

TERMO DE APROVAÇÃO

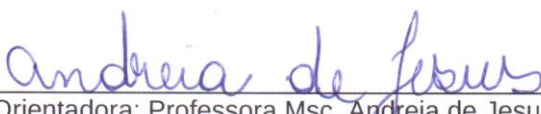
CLAUDIA GUÊNO
JULIANO RODRIGUES DA SILVA

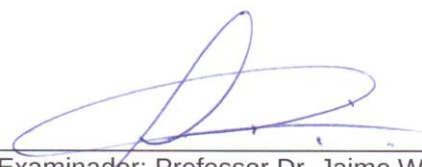
E-COMMERCE ELÉTRON DISTRIBUIDORA DE MATERIAIS ELÉTRICOS

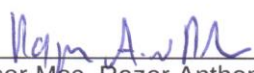
Trabalho apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Federal do Paraná.

Curitiba, 01 de Dezembro de 2015.

BANCA EXAMINADORA


Orientadora: Professora Msc. Andreia de Jesus
SEPT/UFPR


Examinador: Professor Dr. Jaime Wojciechowski
SEPT/UFPR


Examinador: Professor Msc. Razer Anthom Nizer Rojas Montano
SEPT/UFPR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CLÁUDIA GUÊNO
JULIANO RODRIGUES DA SILVA

E-COMMERCE ELÉTRON DISTRIBUIDORA DE MATERIAIS ELÉTRICOS

CURITIBA
2015

CLÁUDIA GUÊNO
JULIANO RODRIGUES DA SILVA

E-COMMERCE ELÉTRON DISTRIBUIDORA DE MATERIAIS ELÉTRICOS

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Andreia de Jesus

CURITIBA
2015

AGRADECIMENTOS

A Deus, por nos permitir chegar a esta etapa das nossas vidas com saúde para obter sucesso nas nossas atividades.

À nossa orientadora, Profa. Andreia de Jesus, pela disposição em nos acompanhar no desenvolvimento deste trabalho, sua dedicação conosco e pelo seu tempo e paciência em nos orientar.

À empresa Elétron, por se dispor a nos auxiliar no que fosse necessário no decorrer do planejamento e desenvolvimento do seu e-commerce.

A todo o colegiado do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da UFPR que nos ensinou o que precisávamos para chegar até aqui.

Aos nossos familiares pelo apoio em todos os momentos.

RESUMO

O presente projeto se propôs a planejar, elaborar e desenvolver um e-commerce para a empresa Elétron Distribuidora de Materiais Elétricos, visando o público varejista. Para que este fosse realizado da melhor forma possível, foi realizada uma pesquisa de embasamento teórico, contemplando os seguintes tópicos: E-Commerce, CRM, a empresa Elétron e algumas das tecnologias a serem utilizadas no desenvolvimento do e-commerce. Este será desenvolvido buscando solucionar o problema da empresa na sua entrada no ramo varejista, que já foi iniciada, mas está caminhando a passos lentos e assim, não proporcionando o crescimento esperado pelos donos. Portanto o e-commerce será a porta de entrada real da Elétron no varejo de materiais elétricos, auxiliando na divulgação e apresentação da empresa, bem como, o principal intuito, melhorar as vendas desse seguimento e aumentar a receita da empresa. Para tanto serão utilizadas ferramentas como o Eclipse IDE para suprir as necessidades de ambiente de implementação, MySQL como sistema gerenciador de banco de dados e Java Enterprise Edition como linguagem de desenvolvimento do e-commerce, entre outras tecnologias que aliadas a essas citadas possibilitaram a implementação deste projeto. Por se tratar de uma empresa já em funcionamento há bastante tempo, ainda serão realizadas muitas melhorias no e-commerce após a finalização deste projeto. Pois, visando satisfazer a empresa como ela espera e sabendo da complexidade do desenvolvimento de um sistema desse tipo, temos consciência de que a loja online aqui iniciada ainda sofrerá trabalhos futuros.

Palavras-Chave: E-Commerce; CRM; Público Varejista; Materiais Elétricos.

ABSTRACT

This project it proposes to plan, design and develop an e-commerce for the company Eletron Distributor Electrical Materials, targeting the public retailer. In order for this to be done in the best possible way, we carried out a of theoretical basis research, including the following topics: E-Commerce, CRM, the Eletron company and some of the technologies to be used in the development of e-commerce. This will be developed seeking to solve the company's problem in entering the retail sector, which has already started, but is walking at a slow pace and thus not providing the expected growth by the owners. Therefore the e-commerce will be the real gateway to the Eletron in retail electrical materials, assisting in the dissemination and presentation of the company, as well as the main end, improve sales and tracking this increase the company's revenue. Therefore, they used tools like Eclipse IDE to meet the deployment environment needs, such as MySQL system database manager and Java Enterprise Edition as language development of e-commerce, among other technologies combined with these cited possible the implementation of this project. As this is a business already in operation for some time, they will still be carried out many improvements in e-commerce after completion of this project. Because in order to satisfy the company as you expect and knowing the complexity of developing a system such, we are aware that the online store here started yet suffer future work.

Keywords: E-Commerce; CRM; Retailer public; Electric materials.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - LOJA ONLINE.....	16
FIGURA 2 - TIPOS DE E-COMMERCE.....	17
FIGURA 3 - E-COMMERCE B2B2C.....	18
FIGURA 4 - ETAPAS DO E-CRM.....	22
FIGURA 5 - PARTES DO CRM.....	24
FIGURA 6 - PÁGINA INICIAL DO SITE MAGAZINE LUIZA.....	26
FIGURA 7 - PÁGINA DE PRODUTOS MAIS VENDIDOS DO SITE MAGAZINE LUIZA.....	26
FIGURA 8 - PÁGINA INICIAL DO SITE DA AMAZON.....	28
FIGURA 9 - PÁGINA DE DESCRIÇÃO DE PRODUTOS DA AMAZON.....	28
FIGURA 10 - CANAL DE COMUNICAÇÃO COM O CLIENTE DA AMAZON.....	29
FIGURA 11 - ARQUITETURA ELÉTRON.....	35
FIGURA 12 - DIAGRAMA DE INTEGRAÇÃO.....	41
FIGURA 13 - TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS.....	42
FIGURA 14. TELA COM PRODUTOS EXIBINDO CAIXA DE PESQUISA.....	49
FIGURA 15 - TELA DE PRODUTOS COM CAIXA DE PESQUISA PREENCHIDA..	50
FIGURA 16 - RESULTADO DE PESQUISA A PARTIR DE TAG BUSCADA.....	51
FIGURA 17 - TELA COM PRODUTO SENDO CLICADO O BOTÃO ADD CARRINHO.....	52
FIGURA 18 - MENSAGEM DE SUCESSO DA ADIÇÃO DE PRODUTO NO CARRINHO.....	52
FIGURA 19 - TELA MOSTRANDO MINI-PAINEL DO CARRINHO.....	53
FIGURA 20- TELA MOSTRANDO CLIQUE NO BOTÃO IR CARRINHO.....	54
FIGURA 11 - TELA INICIAL DO CARRINHO.....	54
FIGURA 22 - TELA CARRINHO - INSERÇÃO DE CEP.....	55
FIGURA 23 - TELA CARRINHO - VALIDAÇÃO DE CEP.....	55
FIGURA 24 - OPÇÕES DE FRETE.....	56
FIGURA 25 - SELEÇÃO DE FRETE - SOMA SEU VALOR AO TOTAL.....	56
FIGURA 26 - EXIGE LOGIN PARA PROSSEGUIR.....	57
FIGURA 27 - APÓS LOGIN RETORNA PARA CHECKOUT.....	58
FIGURA 28 - FORMA DE PAGAMENTO: CARTÃO DE CRÉDITO.....	59
FIGURA 29 - INSERÇÃO DE DADOS DO CARTÃO.....	60

FIGURA 30 - FINALIZAÇÃO DO PEDIDO COM CARTÃO DE CRÉDITO.....	61
FIGURA 31 - INFORMANDO O BANCO PARA O DÉBITO ONLINE.....	62
FIGURA 32 - FINALIZAÇÃO DO PEDIDO COM DÉBITO ONLINE.....	63
FIGURA 33 - CONFIRMAÇÃO DE PAGAMENTO COM BOLETO.....	64
FIGURA 34 - FINALIZAÇÃO DO PEDIDO COM BOLETO.....	65
FIGURA 35 - CADASTRO DE GRUPO.....	66
FIGURA 36 - CADASTRO DE SUBGRUPO.....	66
FIGURA 37 - CADASTRO DE PRODUTO.....	67
FIGURA 38 - CADASTRO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.....	68
FIGURA 39 - CADASTRO DE FORNECEDOR.....	68
FIGURA 40 - CADASTRO DE MARCA.....	69
FIGURA 41 - ESPECIFICAÇÃO DOS GRUPOS PARA O CATÁLOGO.....	70
FIGURA 42 - ESPECIFICAÇÃO DOS SUBGRUPOS PARA O CATÁLOGO.....	70
FIGURA 43 - ESPECIFICAÇÃO DO POSICIONAMENTO DOS GRUPOS E SUBGRUPOS NO CATÁLOGO.....	71
FIGURA 44 - ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS PARA O CATÁLOGO.....	72
FIGURA 45 - CONFIRMAÇÃO DA GERAÇÃO DO CATÁLOGO.....	72
FIGURA 46 - CATÁLOGO EM PDF PARA DOWNLOAD.....	73
FIGURA 47 - EXEMPLO DE CATÁLOGO GERADO.....	73
FIGURA 48 - PÁGINA INICIAL.....	74
FIGURA 49 - SEÇÃO: MAIS PROCURADOS.....	75
FIGURA 50 - OPÇÃO 1 PARA ADD ORÇAMENTO.....	76
FIGURA 51 - MENSAGEM DE SUCESSO DA OPÇÃO 1.....	76
FIGURA 52 - OPÇÃO 2: MINI-PAINEL ORÇAMENTO.....	77
FIGURA 53 - OPÇÃO 3: ADD ORÇAMENTO PELO DETALHE DO PRODUTO.....	77
FIGURA 54 - COMENTÁRIO SOBRE O PRODUTO ADICIONADO NO ORÇAMENTO PELO OPÇÃO 3.....	78
FIGURA 55 - TELA DE ORÇAMENTO.....	78
FIGURA 56 - INFORMAÇÃO DE ITEM PELA TELA DE ORÇAMENTO.....	79
FIGURA 57 - INCLUSÃO DE ITEM PELA TELA DE ORÇAMENTO.....	79
FIGURA 58 - SUCESSO AO ENVIAR ORÇAMENTO.....	79

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - REQUISITOS FUNCIONAIS DE E-COMMERCE.....	37
TABELA 2 - REQUISITOS FUNCIONAIS DE CRM.....	39
TABELA 3 - REQUISITOS DE SEGURANÇA.....	39
TABELA 4 - REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS.....	39
TABELA 5 - REQUISITOS DE DEMÍNIO.....	40
TABELA 6 -FASE DE INICIAÇÃO DO PROJETO.....	46
TABELA 7 - FASE DE PLANEJAMENTO DO PROJETO.....	47
TABELA 8 - FASE DE EXECUÇÃO DO PROJETO.....	47
TABELA 9 - FASE DE ENCERRAMENTO DO PROJETO.....	47

LISTA DE ABREVIATURAS E/OU SIGLAS

ERP - *Enterprise Resources Planning*, Planejamento de Recursos de Empresa

CRM - *Costumer Relationship Manager*, Gerenciamento de Relacionamento com o Cliente

B2B - *Businnes to Businees*, Empresa para Empresa

B2C - *Business to Consumer*, Empresa para Consumidor

B2G - *Business to Government*, Empresa para Governo

C2C - *Consumer to Consumer*, Consumidor para Consumidor

C2G - *Consumer to Government*, Consumidor para Governo

G2G - *Government to Government*, Governo para Governo

B2B2C - *Business to Business to Consumer*, Empresa para Empresa para Consumidor

SCM - *Supply Chain Management*, Gestão de Cadeia de Suprimentos

COPEL - Companhia Paranaense de Energia

TI - Tecnologia da Informática

RF - Requisito Funcional

RS - Requisito de Segurança

RNF - Requisito Não-Funcional

RD - Requisito de Domínio

JEE - *Java Enterprise Edition*

HTTP - *Hyper Text Transfer Protocol*

JPA - *Java Persistence API*

API - *Application Programming Interface*, Interface de Programação de Aplicativos

JSF - *Java Server Faces*

JAX-RS - API utilizada para implementação de serviços *web*

IDE - *Integrated Development Environment*, Ambiente Integrado de Desenvolvimento

SOAP - *Simple Object Access Protocol*, Protocolo Simples de Acesso a Objetos Simples

MYSQL - Sistema gerenciador de banco de dados

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 PROBLEMA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.2.1 Objetivo Geral.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
2 BASE TEÓRICA PARA DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....	14
2.1 <i>E-COMMERCE</i>	14
2.1.1 Características de um Sistema <i>E-Commerce</i>	15
2.1.2 Tipos de <i>E-Commerce</i>	16
2.1.3 Estrutura básica de um <i>E-commerce</i> B2C.....	18
2.1.4 Reorganização da Empresa para Integrar o <i>E-commerce</i>	19
2.2 CRM.....	20
2.2.1 CRM e Marketing de Relacionamento.....	21
2.2.2 As Partes de um CRM.....	21
3 ESTUDOS DE CASO.....	25
3.1 O CASO MAGAZINE LUIZA.....	25
3.2 O CASO AMAZON.....	27
4 A MICROEMPRESA ELÉTRON.....	31
5 METODOLOGIA DE TRABALHO.....	35
5.1 LEVANTAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS.....	36
5.1.1 Perspectiva do Produto.....	36
5.1.2. Requisitos do Sistema.....	36
5.1.2.1 Levantamento de Requisitos.....	36
5.1.2.2 Especificação de Requisitos.....	37
5.2 MODELAGEM DO SISTEMA.....	40
5.2.1 Diagrama Entidade-Relacionamento (DER).....	40
5.2.2 Diagrama de Casos de Uso e Especificação dos Casos de Uso.....	41
5.2.3 Diagrama de Classes.....	41
5.2.4 Diagrama de Sequência.....	42
5.3 INTEGRAÇÃO do <i>E-COMMERCE</i> COM SISTEMA ERP EXISTENTE.....	42

5.4 TECNOLOGIAS, FERRAMENTAS E LINGUAGENS UTILIZADAS.....	44
5.5 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO PROJETO.....	45
6 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA.....	49
6.1 MÓDULO <i>E-COMMERCE</i>	49
6.1.1 Pesquisa de Produtos.....	49
6.1.2 Compra de Produto.....	51
6.1.2.1 Compra de Produto - Cartão de Crédito.....	59
6.1.2.2 Compra de Produto - Débito Online.....	62
6.1.2.3 Compra de Produto - Boleto Bancário.....	64
6.1.3 Geração do Catálogo de Produtos da Empresa Elétron.....	65
6.2 MÓDULO CRM.....	74
6.2.1 Apresentação de Ofertas e Promoções na Página Inicial do <i>E-commerce</i>	74
6.2.2 Visualização de Tags Mais Buscadas no <i>E-Commerce</i>	74
6.2.3 Solicitação de Orçamento.....	75
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS.....	80
REFERÊNCIAS.....	82
APÊNDICES.....	86
ANEXO.....	158

1. INTRODUÇÃO

Para que uma empresa obtenha sucesso, sua gestão deve ser muito bem controlada e eficaz. Esse processo vem sendo realizado há muito tempo e cada vez mais melhorando. Com o avanço da tecnologia a gestão de empresas tornou-se ainda mais importante e teve que evoluir para solucionar os novos problemas de se gerir um negócio. Segundo Beraldi & Filho (2000, p.46):

...dentro do novo contexto empresarial criado pela globalização, a tecnologia de informação fornece possibilidades de permanente atualização e integração do negócio, visto que potencializa os processos de tratamento, disseminação e transferência de informações.

Uma das tecnologias que auxiliam na gestão de empresas são os sistemas ERP (*Enterprise Resources Planning* - Planejamento de Recursos de Empresa), os quais, segundo Souza & Zwicker (2000, p.47), “podem ser definidos como sistemas de informação integrados, adquiridos na forma de pacotes comerciais de *software*, com finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa”. Contudo, como a atualização de softwares é constante e as empresas precisam cada vez mais faturar, para gerar receitas e obter sucesso, novas tecnologias podem ser implantadas nas empresas a fim de alcançar esse objetivo.

Um exemplo disto é a empresa Elétron, fundada em 2008, em que pai e filho, Aroldo Rodrigues da Silva e Joaquim Rodrigues da Silva, decidiram investir num negócio próprio, utilizando a grande bagagem empresarial que o pai adquiriu durante 20 anos de trabalho no ramo de vendas de atacado de materiais elétricos. Com o passar do tempo a empresa foi crescendo e ganhando cada vez mais clientes, o que acarretou na necessidade de uma gestão mais organizada ainda e que fosse informatizada; nesse momento, o filho Joaquim, partiu em busca dessa melhoria para a empresa e após muito estudo e pesquisa conseguiu, juntamente com um profissional da área de sistemas de informação, chegar ao Sistema de Planejamento de Recursos Corporativos que é utilizado atualmente.

A melhoria na gestão contribuiu ainda mais para a expansão da Elétron, que atingia o nicho do atacado com perfeição. Então, os fundadores perceberam que sua receita poderia aumentar caso conseguissem atingir também o varejo. Mas como não tinham experiência nesse mercado, precisariam chegar nele de forma inovadora

e eficiente. Novamente, Joaquim, pôs-se a estudar estratégias e chegou a uma, que com certeza, colocará a *Elétron* entre as melhores, também no ramo do varejo. Como já possuem uma logística avançada em função das vendas no atacado e estoque consideravelmente grande, a melhor solução para atingir o varejo é a criação de um *e-commerce* para a empresa, que também fará a divulgação e marketing da mesma, proporcionando ainda vantagens e facilidades para seus novos clientes.

Logo, a proposta deste projeto é o desenvolvimento de um sistema *e-commerce* integrado ao sistema ERP já existente na empresa *Elétron*, que também possibilite a divulgação, marketing e propaganda da empresa para atingir o público varejista.

1.1 PROBLEMA

A empresa *Elétron*, apresentada na seção 1, já possui loja física e um vasto catálogo de produtos. Atualmente sua maior fonte de renda são as vendas em atacado, pois inicialmente este era o mercado que a empresa tinha como foco. Contudo, após a inserção da empresa nas vendas para varejo, o proprietário verificou que não estava conseguindo atingir o seu novo público como gostaria e as receitas não estavam aumentando como tinha previsto.

Neste momento verificou-se que a empresa estava novamente apresentando dificuldades de gestão, porém agora com relação a divulgação, marketing e propaganda de seus produtos para o público do varejo.

Logo, para que esse novo nicho seja apresentado à empresa de forma inovadora e possibilite um engajamento por parte dos clientes, viu-se necessário o desenvolvimento e a implantação de um recurso que viabilize um canal direto de comunicação entre a loja e os clientes varejistas; um site que apresente a empresa e seus produtos de forma eficiente, viabilizando, também, a compra através de um *e-commerce*.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolvimento de um e-commerce integrado ao sistema ERP da empresa *Elétron*, que também possibilite a divulgação, marketing e propaganda da empresa para atingir o público varejista, incluindo meios de fidelização dos clientes.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Levantar requisitos com os principais integrantes da empresa *Elétron*;
- Prototipar e validar a proposta de e-commerce com fidelização de clientes (módulo básico de CRM - *Customer Relationship Management* - *Gestão de Relacionamento com o Cliente*) e site de divulgação junto aos integrantes da empresa *Elétron*;
- Modelar e implementar o sistema personalizado de e-commerce para a empresa *Elétron*;
- Modelar e projetar a integração do sistema e-commerce com o sistema ERP da empresa;
- Integrar a base de dados existente, com a nova base;
- Testar o sistema localmente e online.

1.3 JUSTIFICATIVA

Como já citado por Diniz (1999, p.1), o comércio eletrônico não é só uma forma de venda entre empresa e consumidor, é preciso enxergar todo o potencial que isso apresenta para a empresa, assim como o valor que agrega a ela, ele “engloba uma gama variada de utilizações Web para favorecer ou incentivar transações comerciais”. Como por exemplo, utilizá-lo como meio de promoção, tanto da loja quanto de seus produtos; também como meio de atendimento ao cliente, melhorando a fase de pós-venda e, por conseguinte o relacionamento com os clientes, mantendo-os satisfeitos com os serviços e produtos da empresa e fieis à eles. Isso é reforçado por Felipini (2001, p.20), que apresenta o uso do e-mail como “uma ferramenta poderosa de geração de tráfego, no suporte aos clientes e também

no fortalecimento da marca”, por ser uma forma de comunicação ágil entre empresa e cliente.

Portanto, a implantação de um sistema de *e-commerce* com fidelização de clientes (módulo básico de CRM) e site de divulgação proporcionará a empresa *Elétron* atingir seu novo público-alvo, o varejo, de forma mais eficiente e inovadora.

Além disso, com esta Tecnologia da Informação a empresa ofertará a facilidade da compra online, poupando custos com a contratação de funcionários e manutenção de loja física e, também, facilitará a gestão das vendas no varejo.

Consequentemente, todos esses benefícios combinados promoverão o tão almejado aumento nos lucros da empresa.

2. BASE TEÓRICA PARA DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

2.1. E-COMMERCE

O *e-commerce*, ou comércio eletrônico, tem como base realizar vendas utilizando a internet como ferramenta para o contato do cliente com o vendedor fazendo com que a possível distância entre eles não seja mais um problema (ECOMMERCEBRASIL, 2015).

De acordo com a *E-bit* (2015), empresa especializada em informações do comércio eletrônico, o setor movimentou R\$ 35,8 bilhões em 2014, crescendo, nominalmente, 24%, em relação a 2013, quando o faturamento chegou a R\$ 28,8 bilhões. Ao todo, foram mais de 51,5 milhões de consumidores únicos, sendo 10,2 milhões de novos entrantes ao longo do ano e mais de 103,4 milhões de pedidos realizados, a um tíquete médio de R\$ 347,00.

A Internet tem-se tornado a espinha dorsal, em termos de Tecnologia de Informação, do ambiente que interliga vendedores e clientes, possibilitando interação e transações em tempo real (CASTELLS, 2001; VENKATRAMAN, 2000). Ao notar isso várias empresas estão procurando automatizar seus processo de vendas para poder faturar mais. Porém, como destaca MIKITANI (2014), a grande maioria foca no e-commerce apenas como uma ferramenta na qual o cliente paga utilizando, geralmente, cartão de crédito e no menor espaço de tempo possível, recebe seu produto.

Mas, mesmo sendo importantes essas duas características, eficiência e bom preço, esses fatores não são suficientes para se possuir um *e-commerce* de sucesso. Pois, da mesma maneira que é feita em lojas físicas, nas lojas virtuais é necessária uma interação com o cliente, uma maneira de cativá-lo profundamente, para que sempre torne a fazer compras pela internet. MIKITANI (2014) usa o termo *engajamento*, que deve ser tomado como um processo mais complexo do que apenas conquistar a atenção do cliente. Deve-se lançar mão de técnicas para construir um relacionamento mais sutil, onde a interação deve ser criada num primeiro contato e cuidada a cada interação. Isso nos leva a entender o porquê do CRM fazer tanta diferença no sucesso de um *e-commerce*.

2.1.1. Características de um Sistema de *E-commerce*

Segundo Alday & Pinochet (2002) um comércio eletrônico pode ser reconhecido pelas seguintes características:

- a) Configurar os produtos a serem vendidos, isso implica em inserí-los no *e-commerce* e posteriormente mantê-los atualizados;
- b) Possibilitar a pesquisa para o comprador;
- c) Viabilizar o fechamento da compra, isso deve ser feito da forma menos morosa possível, para que não desista de fechar o negócio no meio do processo;
- d) Faturar a compra, que implica em proporcionar métodos de pagamento do negócio.
- e) Entregar produto ao cliente.

Sendo assim, vê-se que a primeira característica é aquela que facilita a vida da empresa, pois permite organizar e manter seus produtos de forma prática. Já as outras características envolvem o processo de compra online, que deve propiciar ao cliente a melhor experiência junto à loja. Esse processo pode ser observado na Figura 1.



Figura 2: Loja Online, 2015.

Fonte: <http://lydiashah.blogspot.com.br/2015/07/a-look-at-how-b2c-is-influencing-b2b.html>

2.1.2 Tipos de E-commerce

Segundo o Guia de *E-commerce* (2014), existem variações nos tipos de *e-commerce*, que têm como maior diferença os envolvidos nas transações realizadas (Figura 2).

De modo geral, o *e-commerce* é classificado pela natureza da transação, ou seja, pelos envolvidos no relacionamento comercial virtual estabelecido entre empresas ou organizações e consumidores internos e externos. Observe as especificações das siglas:

- a. B2B (Business to Business): Transação realizada entre empresas.
- b. B2C (Business to Consumer): Transação entre empresa e consumidor.
- c. B2G (Business to Government): Transação entre empresa e governo.
- d. C2C (Consumer to Consumer): Transação entre consumidores.
- e. C2G (Consumer to Government): Transação entre consumidor e governo.
- f. G2G (Government to Government): Transação entre governos.

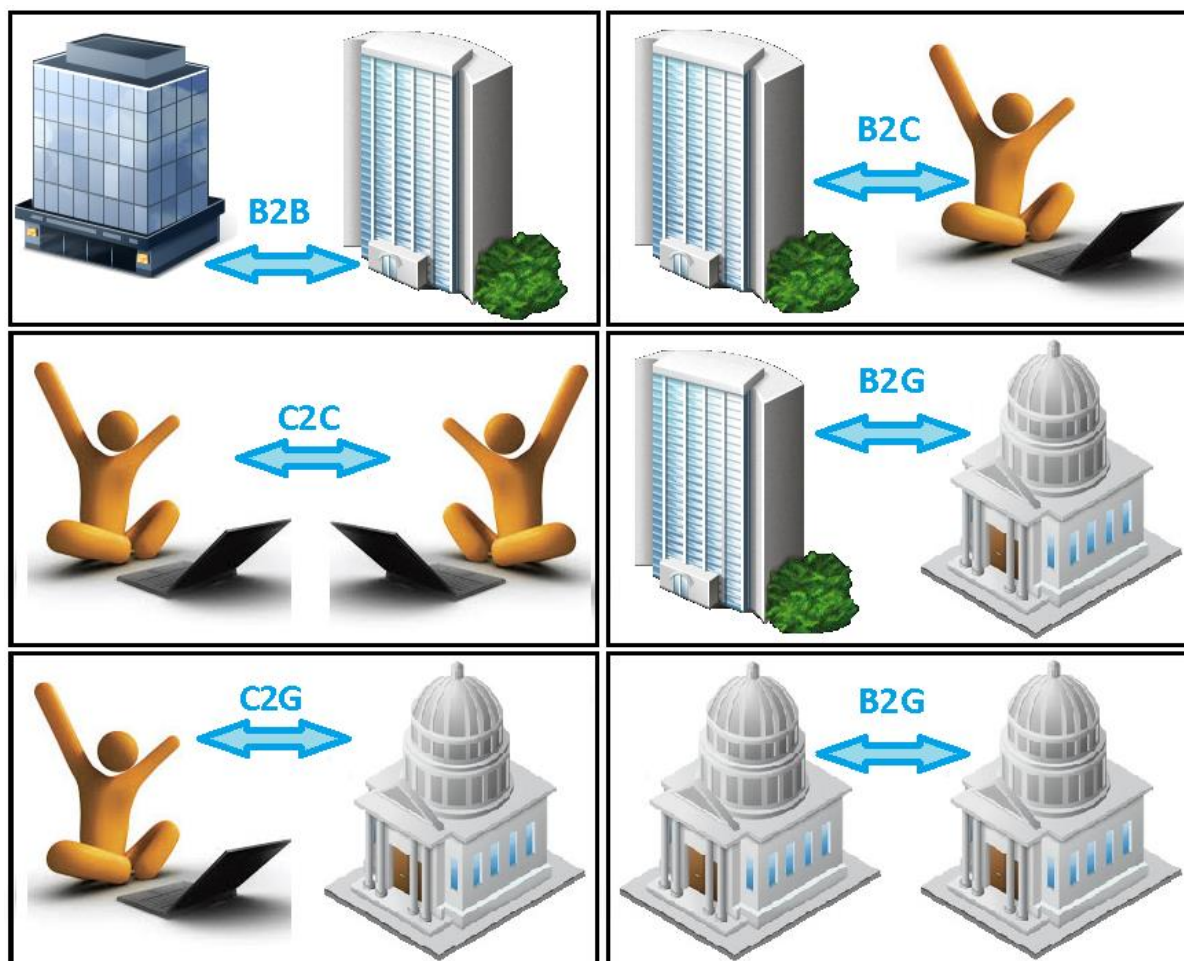


Figura 2. Tipos de E-commerce - Fonte: Autor

Cada uma dessas formas possui suas especificidades que visam atender, da melhor maneira possível, a transação que é realizada entre as determinadas partes. Temos ainda aqueles *e-commerces* que usam mais de uma dessas formas no mesmo sistema, como por exemplo, o B2B2C, que pode ser observado no esquema da Figura 3. Segundo Chaussard (2014), a indústria vende produtos ao varejista [...] e o varejo repassa ao consumidor final [...] a partir da mesma plataforma de e-commerce.



Figura 3: E-commerce B2B2C.

Fonte: <http://ecommerce.tecla.it/wp-content/uploads/2011/08/b2b2c.gif>

2.1.3 Estrutura básica de um *E-commerce* B2C

O presente projeto tem como foco o modelo de *e-commerce* B2C. O objetivo do uso deste tipo de comércio é obter receitas cortando custos, ou seja, aumentar o retorno financeiro da empresa de forma eficiente (PAOLINELLO & FURTADO, 2004).

As transações Empresa-Consumidor são realizadas através de um site na internet que oferece os produtos ao cliente e esse efetua sua compra. Paolinello & Furtado (2004) citam quatro elementos básicos, que um *e-commerce* desse modelo deve conter para obter sucesso:

- Site funcional e amigável: a experiência de compra deve ser agradável ao consumidor;
- Boa integração entre a realização dos pedidos e suas entregas: logística da empresa deve ser muito bem organizada;
- Um meio de resolução de problemas para o cliente: por exemplo, um serviço de atendimento ao cliente;
- Uma boa propaganda da empresa: o marketing e divulgação da marca são essenciais para obtenção de sucesso nas vendas.

O *e-commerce* B2C é dividido em duas partes: administrador e usuário (PEREIRA, 2009). No caso da *Elétron*, a primeira é aquela em que a empresa insere

seus produtos e informações de divulgação, ou seja, gerencia o *e-commerce*, ela pode ser chamada de *Back-End*¹; e a segunda aquela em que o cliente visualiza a loja, sendo possível observar propagandas e informações sobre a loja, fazer seu cadastro, realizar a compra de produtos, denominada *Front-End*².

Os sites de venda que utilizam esta estrutura devem estar cientes de que os clientes têm expectativas, que devem ser atendidas; além de premissas básicas que precisam estar contidas no *e-commerce*. Limeira (2003, p.59), chama atenção para os seguintes pontos:

Atrair público para sua loja; Criar oferta atraente e exclusiva para convencer o cliente a comprar; Atender as expectativas do cliente quanto a prazo de entrega, preço justo e qualidade de produto e/ou serviço; Coordenar rede de parceiros que alavancam negócios e colaboram na criação de relacionamento com os clientes; [...] Possuir infraestrutura flexível, robusta e planejada para crescer em pouco tempo; Inovar continuamente produtos e serviços;

2.1.4 Reorganização da Empresa para Integrar o *E-commerce*

Para que um *e-commerce* seja implantado em uma empresa ela precisa se reorganizar. CARVALHO (2010, p.17) cita três pontos que devem ser revistos:

Reestruturar a empresa organizacionalmente, para que atenda à integração do novo segmento do seu negócio; redefinir e melhorar o relacionamento da empresa com o cliente; assegurar as informações e produtos do site, para transparecer segurança ao cliente.

Para cada ponto citado acima, podem ser utilizados sistemas que auxiliam na gestão da empresa, são eles o ERP (Planejamento de Recursos Empresariais), o CRM (Gerenciamento de Relacionamento com o Cliente) e o SCM (Gerenciamento de Cadeia de Fornecimento ou Suprimento). Com eles a implantação do *e-commerce* se torna mais facilitada e seu gerenciamento é melhorado.

A *Elétron* já possui um sistema ERP, que será descrito na seção 5.2 que mostrará como está funcionando atualmente a gestão de recursos da empresa. Já o CRM da *Elétron* será desenvolvido buscando atingir ao máximo esse novo ramo de

¹ Back-End: É a parte que o usuário não consegue ver nem usar, mas ela é fundamental para a existência de um site ou sistema. (GRATÃO, 2015)

² Front-End: É a parte que o usuário consegue enxergar e usar, em resumo é a aparência de um site, a cor, os detalhes. (GRATÃO, 2015)

mercado, que é o varejo, colocando assim o cliente em primeiro lugar. Alguns dos requisitos de CRM que serão implementadas no e-commerce são:

- O site possuirá logomarca e propagandas da empresa com fácil identificação;
- O catálogo on-line terá fácil acesso e manuseio, com informações completas;
- O processo de compra será prático e intuitivo;
- Os produtos possuirão avaliações dos clientes para facilitar na decisão de compra;
- Na busca por produtos, serão mostrados também produtos relacionados;
- Mostrará um “top 10” com os produtos mais pesquisados;
- A logística para entrega dos produtos será organizada de maneira a ser a mais rápida e eficaz.

O SCM (*Supply Chain Management*), Gerenciamento de Cadeia de Fornecimento ou Suprimento, ainda não está contemplado na parte informatizada da empresa e não será implementado nesta primeira fase do presente projeto. O sistema ERP atual da Elétron possui um cadastro de fornecedores, os quais utiliza para poder referenciar de onde o produto veio para oferecer garantia, e para onde retorná-lo em caso de devoluções, mas não possui a complexidade de um SCM.

2.2. CRM

O conceito de CRM (*Customer Relationship Management*) ou Gestão de Relacionamento com o Cliente abrange uma área que prioriza o atendimento, reconhecimento e cuidado dos clientes, transformando as informações obtidas a partir desses processos em formas de melhorar o relacionamento do cliente com a empresa como um todo, fazendo com que ele se torne fiel, satisfeito e o mais rentável possível (VALENTE, 2002, p.8). Normalmente sendo em forma de um sistema de informação ou uma extensão à um sistema já existente, porém não se limitando somente em uma forma padrão. Afinal, um feedback sugestível ou reclamável de um certo serviço pode ser em forma de ligação, escrita em papel, pessoalmente e outros.

Atualmente, empresas já notaram que, além de concentrar muita atenção na apresentação do produto em um sistema, não devem ser medidos esforços para agradar os clientes, já que cada vez mais o consumidor “precisa” que a facilidade do

processo seja a mais personalizada possível para atender suas necessidades. Sendo assim, deve dar a oportunidade de customizar seu acesso para que assim “ganhe” o cliente (McKENNA, 1992).

2.2.1. CRM e Marketing de Relacionamento

Segundo Gronror (2009, p.23), o termo *marketing* de relacionamento foi “introduzido na literatura do gerenciamento de serviços por Leonard Beery em 1983, o interesse em uma orientação para relacionamentos surgiu cerca de 10 anos depois”.

Atualmente, sabe-se que as empresas bem sucedidas colocam em primeiro plano a satisfação dos seus clientes e o marketing que a empresa apresenta (KOTLER&ARMSTRONG, 1995), assim sendo podemos concluir que conquistar e manter um cliente e saber apresentar a ele sempre o melhor serviço, ou produto, é a chave para o sucesso.

O *marketing* de relacionamento também pode ser definido, segundo STONE&WOODCOCK (1998), como aplicação de técnicas e processos que possibilitem criar um relacionamento empresa-cliente duradoura e que seja benéfico para ambas às partes.

2.2.2. As Partes de um CRM

Ao pesquisar sobre as partes de um CRM, a literatura volta-se para o termo “tipos de CRM”, no entanto, visar esses “tipos” como partes de um todo torna o entendimento do processo mais eficiente. Sendo assim, conforme Peppers&Rogers Group (2000), temos três partes básicas necessárias para que o processo em questão funcione: operacional, colaborativo (tático) e o analítico (estratégico) .

Após o advento das lojas na internet, chamadas de *e-commerce*, difundiu-se o termo *e-CRM*, que nada mais é do que aplicar os conceitos de CRM operacional, colaborativo e analítico na internet, utilizando suas vantagens para isso (Peppers&Roggers Group, 2004). Essa implementação de gerenciamento de relação com os clientes já era previsto por Fletcher apud Bretzek (1992, p.14):

Primeiro, a tecnologia está mudando a natureza do marketing pelo impacto causado no mercado e no sistema de marketing. Novos produtos, novas mídias, novos serviços, melhor e mais rápido *feedback* das informações sobre o comportamento do consumidor, integração com a cadeia de suprimentos e muitos outros desenvolvimentos, indicam uma necessidade crescente de os executivos de marketing se conscientizarem de que isso afetará a sua atuação sobre o mercado e o próprio mercado. Segundo, através da habilidade e da capacidade de gerenciar informações através dos sistemas de informações e softwares aplicativos especializados, que aumentam a eficiência com a qual as atividades de marketing podem ser desenvolvidas.

Na empresa Elétron será implantado o segundo conceito, buscando aplicar da melhor forma possível as partes do CRM no *e-commerce* proposto.

A Figura 4 descreve as etapas do e-CRM: Controlar o processo de vendas como um todo; definir a melhor forma de realizá-lo, buscando atender da melhor forma os clientes; medir o atendimento fornecido no processo e após ele, ou seja, o pós-venda; analisar os dados de medição obtidos e verificar o que está sendo feito corretamente e o que está precisando ser alterado para melhor; tendo isso em vista melhorar esses pontos e introduzindo-os novamente no processo de controle de vendas.



Figura 4. Etapas do e-CRM.

Fonte: Magalhães(2012)

A seguir será descrito cada tipo ou parte do CRM. A Figura 5 apresenta o processo de formação de cultura do CRM.

- **Parte Operacional:** Segundo Valente (apud Meta Group, 2001) este tipo, ou parte, do CRM é responsável pelos canais de comunicação com o cliente, seja ele o marketing de apresentação, os serviços de atendimento ao cliente, as vendas automatizadas, entre outros. Essas ferramentas colaboram para que a experiência do cliente com a empresa seja eficiente e agradável, ajudando a conquistar e manter o cliente.
- **Parte Colaborativa:** É composta pelo elemento tático do processo, segundo Wenningkamp (2009), o foco dessa parte é a obtenção do valor do cliente, fundamentada em conhecimento e interação com o cliente, para que essas informações possam ser guardadas e analisadas constantemente, fazendo com que a atualização dos hábitos do cliente seja sempre atualizada. Para isso, deve fazê-lo da forma mais fidedigna possível.
- **Parte Analítica:** É a parte estratégica do gerenciamento, onde é realizada uma análise buscando informações que gerem conhecimento sobre os costumes dos clientes e, esse será matéria-prima para que o atendimento, conservação do cliente e posteriormente apresentação de produtos, seja feita de maneira customizada. Resumindo o analítico é a inteligência do processo de CRM, servindo principalmente para determinar a estratégia de diferenciação de clientes (Peppers&Roggers, 2004).

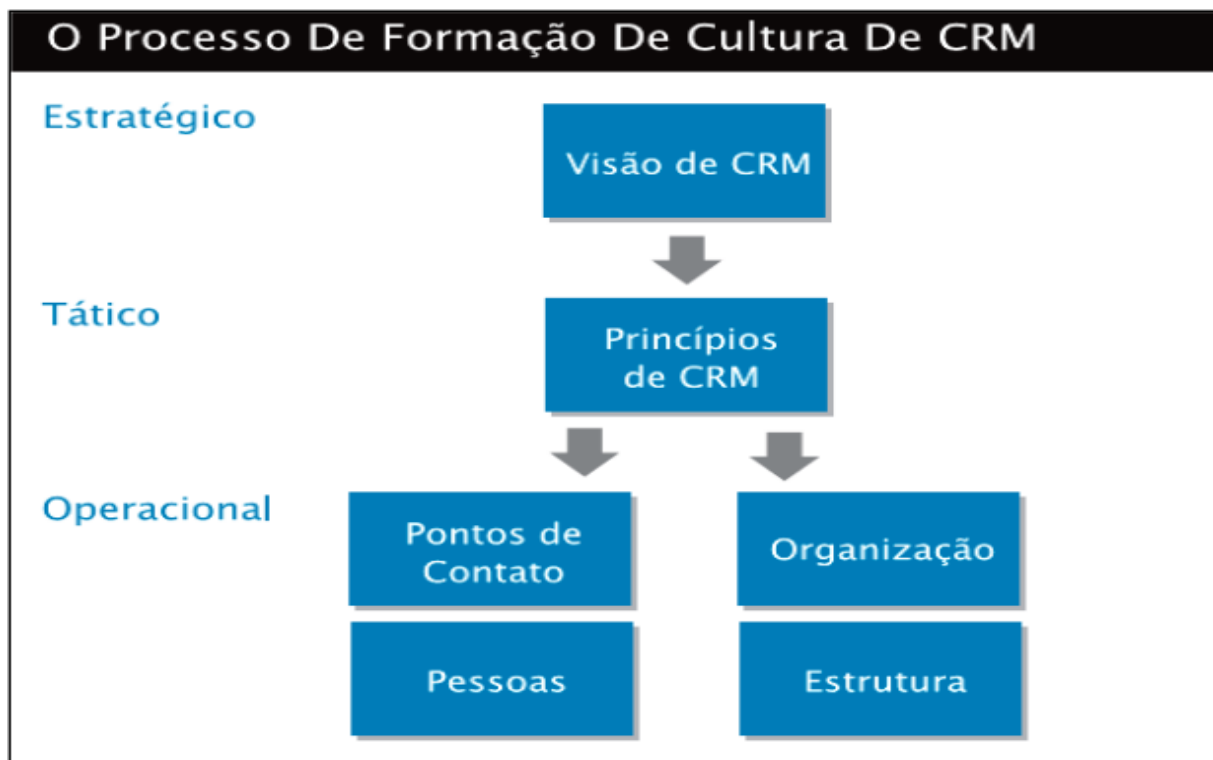


Figura 5. As partes do CRM.

Fonte: Peppers&Roggers Group (2004)

No *e-commerce* da Elétron, teremos a apresentação do site toda voltada para que o cliente visualize os produtos em ofertas e possa pesquisar por mais produtos que queira; também poderá cadastrar-se para o recebimento da newsletter e poderá realizar a avaliação dos produtos que comprar; todas essas funcionalidades pertencem à parte operacional do CRM, a partir das pesquisas dos clientes no site e dos produtos comprados, será realizada uma análise e proporcionará uma maior personalização do contato com o cliente, seja no pós-venda seja na nova oferta de produtos.

Essas funcionalidades estão sendo implementadas visando o recolhimento de dados que, futuramente, serão utilizados para personalizar o atendimento aos clientes da Elétron, ou seja, este módulo sofrerá melhorias posteriores, pois apenas depois do amadurecimento do *e-commerce*, ou seja, depois de certo tempo de funcionamento é que será possível ter dados de feedback que permitam organização e análise para transforma-los em melhoria no processo de fidelização de clientes.

3 ESTUDOS DE CASO

3.1 O CASO MAGAZINE LUIZA

De uma pequena loja inaugurada em Franca, no interior de São Paulo, em 16 de novembro de 1957 que, inicialmente, se chamava “A Cristaleira”, surgiu uma das empresas líderes do varejo no Brasil, que atualmente possui mais de 744 unidades distribuídas em 16 estados.

Tudo teve início com o casal Sr. Pelegrino José Donato e D. Luiza Trajano Donato que, com sangue empreendedor nas veias, conseguiu, aos poucos, alavancá-la e passar seu conhecimento e expertise para as gerações seguintes. E a partir de então, a empresa foi se desenvolvendo e se firmando no mercado cada vez mais. Entre os anos de 1974 até 1991, houve um crescimento grande, que transformou a rede de lojas em uma referência no comércio de varejo.

Buscando sempre inovação e antecipar-se às tendências de mercado, foram pioneiros na criação do primeiro modelo de comércio eletrônico no Brasil, no ano de 1992. Realizava vendas através de terminais multimídia, com vendedores orientando os clientes, já que não havia produtos em exposição.

No ano 2000, criaram o portal magazineluiza.com.br (Figura 6 e Figura 7), um dos grandes sites de e-commerce brasileiro. Atualmente é um dos maiores do setor e conta com os mais modernos canais e ferramentas de interação com os clientes.

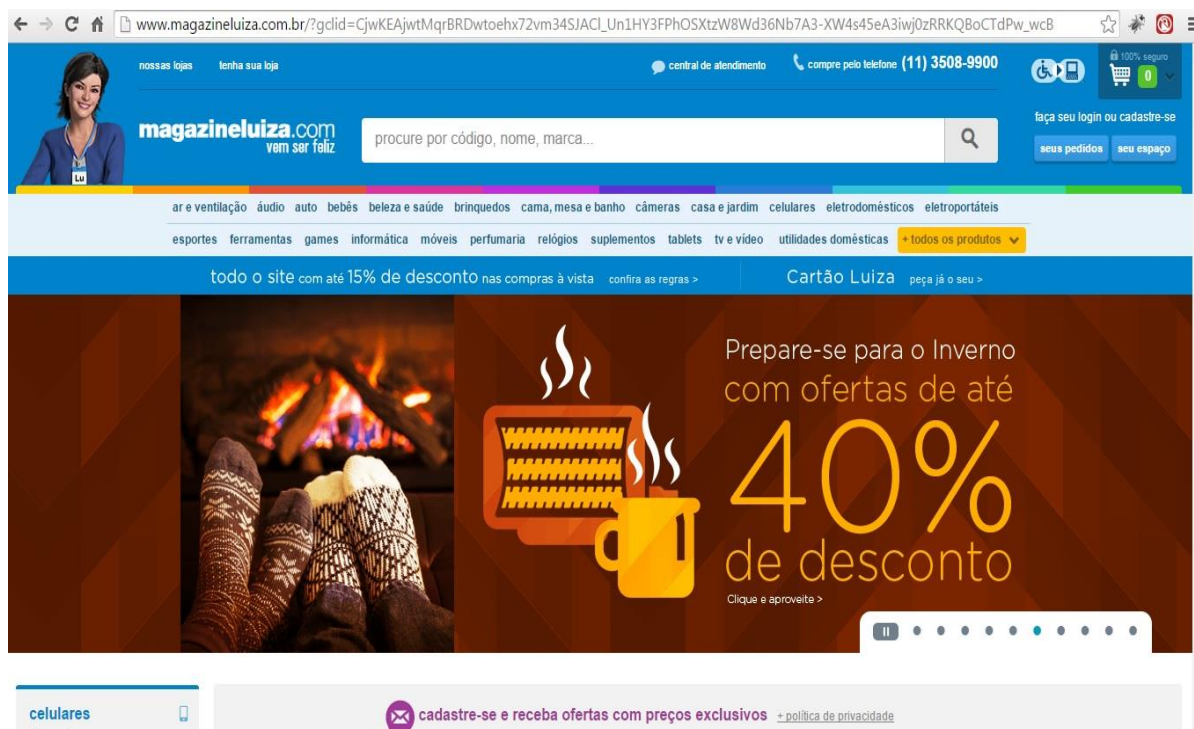


Figura 6. Página Inicial do site Magazine Luiza.

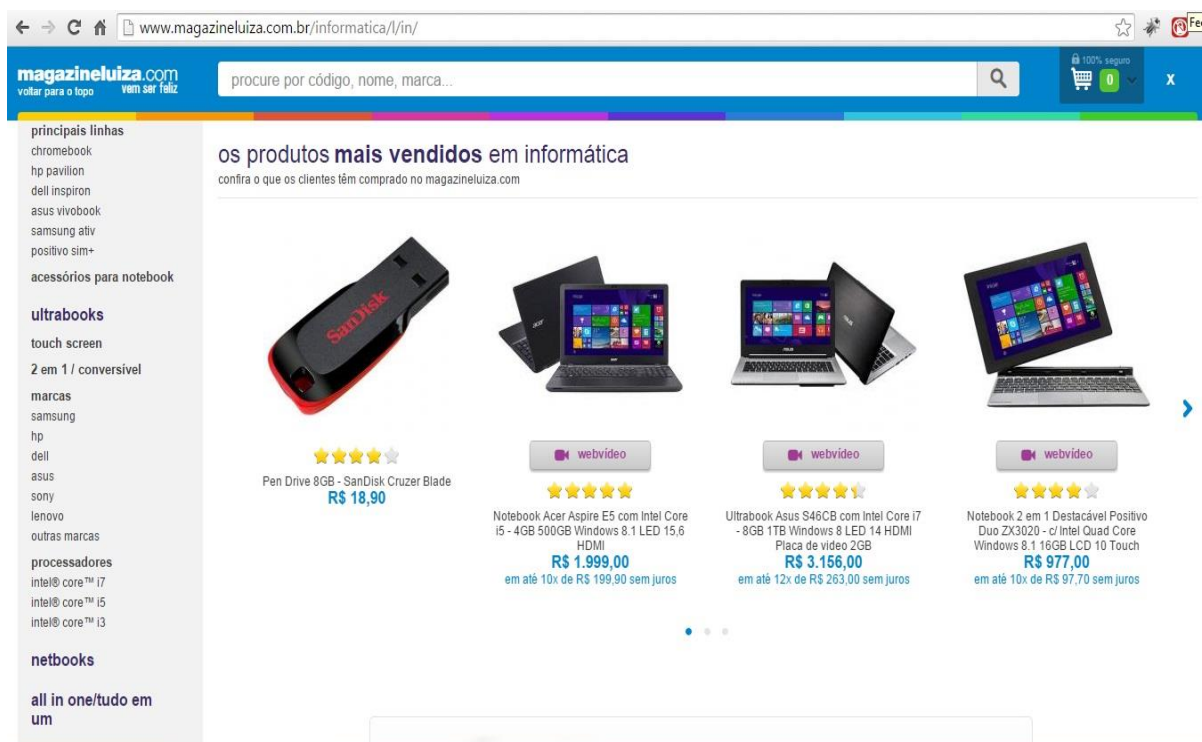


Figura 7. Página de produtos mais vendidos do site Magazine Luiza.

Nos anos que se seguiram fizeram parcerias e investimentos que possibilitaram grandes expansões: aquisições de redes de lojas nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, associações à instituições financeiras,

seguradoras e empresas de investimento. Também houve grande investimento na parte de logística e em centros de distribuição.

Segundo (E-commercebrasil, 2013), em 2012, o e-commerce do Magazine Luiza movimentou mais de R\$,11 bilhão de reais em vendas. Foi eleito como melhor loja de eletrodomésticos e loja mais querida do Brasil pelo *E-bit*.

3.2 O CASO AMAZON

Jeff Bezos, revolucionário e apaixonado pela Internet, elaborou um modelo de negócio que a utilizava como meio de levar aos clientes uma grande quantidade de informações de forma muito eficiente. Assim em 1994, foi fundada a *Amazon*, uma loja cujo produto principal eram livros. Nessa loja o cliente poderia encontrar qualquer livro que quisesse, recebendo um serviço de qualidade e um bom atendimento (PAOLINELLO & FURTADO, 2004). Bem no início a loja atendia poucos consumidores e, geralmente, próximos à casa do fundador. No ano seguinte, Bezos começou a realizar vendas para clientes mais distantes, já em 1995 havia mais de três milhões de clientes na internet.

Desde então, a *Amazon* só cresceu, sempre com sua filosofia em mente, se é bom para o cliente, então deve ser feito. No final de 2012, já disponibilizava seus serviços em outras nove nações, além dos Estados Unidos, são elas: Áustria, Canadá, China, França, Alemanha, Itália, Japão, Espanha e Grã-Bretanha.

A Figura 8 e a Figura 9 trazem a *homepage* da Amazon e a página de descrição de produtos, respectivamente.



Figura 8. Página Inicial da Amazon.

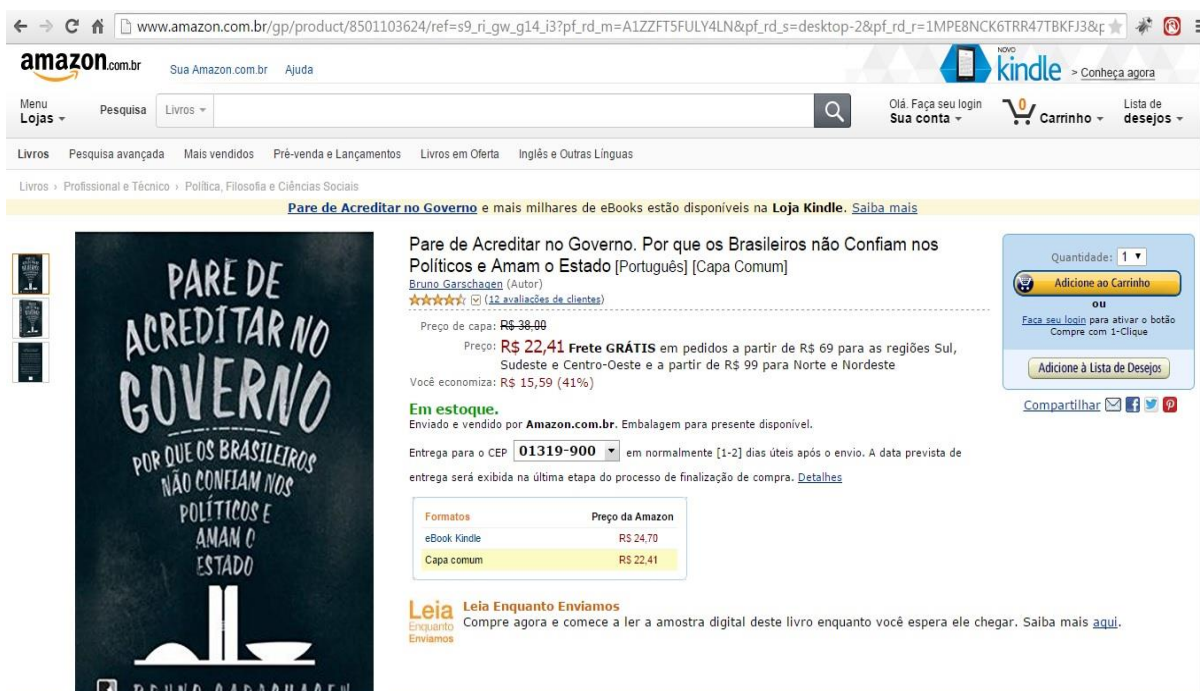


Figura 9. Página de descrição de produtos da Amazon.

Além da expansão territorial, a Amazon planejava estabelecer uma filial para atender o Brasil (HONORATO&REVERBEL, 2012). Porém, em função da adaptação do modelo de negócios, para que fosse implantado no nosso país, os estudos e planejamentos levaram em torno de dois anos. Enquanto adaptavam o modelo, as

vendas de livros digitais já iniciaram naquele mesmo ano, chegando a atingir a marca de venda de 13 mil desses livros em dezembro de 2012 (GOMES, 2012).

Este modelo de negócio da Amazon, segundo Ludovino Lopes, presidente da Câmara Brasileira de E-Commerce, (citado por HONORATO&REVERBEL, 2012, p.1), baseia-se em três pilares: “Automação em grande escala dos centros de distribuição de produtos, parcerias muito bem amarradas com empresas transportadoras que fazem entregas ágeis e confiáveis e utilização de canais eletrônicos de atendimento aos clientes”. Mas logo se notou que no nosso país, havia mais de um obstáculo a ser transpassado, até que fossem inaugurados os serviços de *e-commerce* mais eficiente do mundo. Dentre eles, a infraestrutura defeituosa do país e as preferências dos consumidores brasileiros.

Após cerca de dois anos de planejamento e execuções de projetos, no dia 21 de agosto de 2014, iniciou sua jornada de sucesso no Brasil, oferecendo mais de cento e cinquenta mil títulos (GOMES, 2012). E esses livros, após a compra, chegariam a casa do consumidor o mais rápido possível.

Sempre pensando no bem-estar do cliente, a empresa sempre dispõe de várias maneiras de chegar ao cliente, e de o cliente chegar até a Amazon. Cultivando sempre seus clientes fiéis ao *e-commerce*, como canal de atendimento ao cliente disponível no site da Amazon (Figura 10).



Figura 10. Canal de comunicação com o cliente da Amazon.

Tendo acompanhado os estudos de caso apresentados, notamos que tanto começando, independentemente de loja física, como é o caso da Amazon, quanto iniciar suas atividades após a concretização da loja física, a loja online impulsiona consideravelmente a procura dos clientes por produtos por ser uma forma prática e, atualmente, segura de compra. Por consequência, a receita da empresa assim como sua visibilidade ao público varejista cresce periodicamente. E mantendo o cliente feliz e satisfeito, mantém-se a clientela e consegue-se aumentá-la de maneira mais rápida.

4 A MICRO-EMPRESA *ELÉTRON*

A Microempresa Elétron foi fundada no ano de 2008 por Aroldo Rodrigues da Silva e Joaquim Rodrigues da Silva, que antes eram representantes de vendas de outras empresas nacionais que distribuem materiais elétricos pelo Brasil.

O Aroldo Rodrigues da Silva trabalhou para a empresa *Fritzke* de Santa Catarina como representante comercial durante 20 anos, e o Joaquim Rodrigues da Silva abandonou o curso de Turismo para atuar na área em que acabou se identificando, análise de sistemas, depois de trabalhar durante dois anos como representante comercial da empresa Orion de Santa Catarina.

Durante os 20 anos que o Aroldo trabalhou como representante ele conseguiu conquistar a confiança e amizade de um número grande de clientes, tudo isso somado ao estoque que ele sempre mantinha de produtos de material elétrico para que assim, na medida do possível, sempre conseguisse ter algum produto de alto giro comercial à pronta entrega. O Joaquim, seu filho, vendo esse grande número de clientes que seu pai conquistou e o grande estoque que havia atingido, propôs ao Aroldo de abrir uma pequena empresa para atuar no mesmo ramo de distribuição.

Inicialmente a empresa era composta apenas pelo Aroldo e Joaquim, que além de realizar as vendas e compras de mercadoria, também realizavam as entregas, os quais eram feitos com os veículos disponíveis do momento, um Celta e um Uno. Todas as operações administrativas eram realizadas com ferramentas simples como anotações em documentos, bloco de pedidos e ferramentas computacionais como planilhas do Excel. Joaquim verificou que com a demanda alta de vendas e, conseqüentemente, entrada e saída de dinheiro, entrada e saída de produtos de seu estoque precisaria de uma ferramenta flexível que atendesse o seu negócio e de seu pai. Pesquisando pela internet e consultando outros companheiros no ramo, viu que era essencial ter um sistema de informação que garantisse um maior controle efetivo do seu estoque, pedidos, contas à receber e à pagar .

Iniciou-se então a automatização do controle do processo. Para tanto, Joaquim entrou em contato com um analista de sistemas, indicado por um parceiro, que modelou e programou um sistema de acordo com as necessidades do momento do negócio da pequena empresa. O analista de sistemas durante alguns meses esteve em constante contato com o Joaquim e Aroldo, para a coleta de requisitos do

negócio, a fim de que o sistema agregasse todas as funcionalidades possíveis e necessárias para solucionar o problema da empresa.

Após alguns anos, o sistema desenvolvido não estava mais contemplando todas as operações realizadas na empresa, e se criou a necessidade de ter um sistema mais robusto, um ERP (*Enterprise Resource Planning* - Planejamento de Recursos Corporativos). Joaquim, novamente, iniciou uma busca por um novo sistema e, indicado por um concorrente, foi até Maringá onde encontrou a empresa que fabricava o software que o concorrente usava (*PC Help*). Após alguns dias naquela empresa conversando com os analistas de negócio e vendedores do sistema, foi visto que o *PC Help* continha tudo o que seria necessário para controlar as operações da empresa, como também tinha funcionalidades que até não seriam utilizadas, pois pelo tamanho da empresa ainda não se havia a necessidade. Joaquim retornou a Curitiba e conversou com o Aroldo sobre aquele sistema e foi acordado que eles o implantariam na empresa. Joaquim retornou a Maringá, e ficou alguns dias por lá recebendo instruções e treinamento sobre o ERP – *PC Help*, e depois que retornou passou todas as informações para o Aroldo.

Muitos anos se passaram, a empresa expandiu o seu negócio tanto financeiramente quanto fisicamente, montando um pequeno galpão onde ali estocaria os produtos e realizaria as operações de recebimento e expedição, bem como a administração financeira e contábil. Contando agora também com uma frota maior de veículos e funcionários.

Durante os anos que se passaram houve uma grande passagem de pessoas que trabalharam na empresa e, portanto, a empresa se tornou uma empresa sólida que nunca teve problemas financeiros. Atualmente conta com oito funcionários, sendo um motorista, um no controle de contas à receber e à pagar, um vendedor, um no controle do estoque, um auxiliar administrativo, um contábil, e o Joaquim e Aroldo atuando como vendedores e compradores ao mesmo tempo e cuidando das estratégias de negócio da empresa.

No início a empresa tinha foco na distribuição de materiais elétricos para lojistas (pessoa jurídica), atuando como uma distribuidora ou loja de atacado. Ao longo dos anos devido ao grande sucesso da empresa, o bom atendimento, a rapidez nas entregas, o bom preço e flexibilidades nos pagamentos chamaram a atenção de pessoas físicas como consumidores finais, eletricitas e até arquitetos, os quais hoje somam 40% das vendas da empresa, não sendo mais os lojistas como

foco principal. A empresa também oferece hoje consultoria na parte de antenas e montagens de padrão COPEL, quadros de distribuição e revenda de postes de luz, serviços que exigem uma grande demanda por parte dos eletricitas que muito das vezes acabam até ganhando conhecimento, além da aquisição do produto de interesse.

Por chamar atenção de consumidores finais, houve-se a necessidade de comprar mais produtos da família de iluminação que são muito procurados e que chamam a atenção destes consumidores, como luminárias diferenciadas, pendentes de iluminação, lustres, lâmpadas de *led*, luminárias de jardim, os quais são produtos que agregam uma quantidade maior de lucro, ao contrário dos produtos vendidos para lojistas como tomadas, fios e cabos.

Por isso, a empresa montou um pequeno porte de mostruário de iluminação no depósito que acabou chamando ainda mais a atenção de clientes pessoas físicas, além de indicações e até pesquisa na internet (clientes comentam que encontraram a empresa na rede mundial de computadores), mesmo não existindo um site exclusivo para propaganda da empresa.

Com tudo isso, a empresa está se tornando cada vez mais uma loja e deixando de ser apenas uma distribuidora. E há um potencial grande de crescimento se a mesma investir em marketing. Hoje, a propaganda é básica, os carros possuem plotagem com a marca da empresa e telefones para contato e os funcionários utilizam uniforme. O próximo passo é implementar um site, onde poderão ser exibidos os produtos que a empresa trabalha, os produtos de destaque, principalmente os de iluminação que dão um maior lucro, para que assim a empresa se torne mais conhecida do que já é, sendo que ainda está iniciando na questão de *marketing*.

Com relação ao atendimento aos clientes, isto é feito através dos telefones e celulares e também em balcão na própria empresa de segunda à sexta das 8:00 às 18:00.

A loja física vende para seus clientes no pagamento em dinheiro, cheques, boletos bancários, transferência, depósito, cartão de crédito, cartão de débito e Construcard e, também, para os clientes de longa data e confiança em carteira, uma modalidade de pagamento conforme fechamento de um valor, que é exclusiva para clientes especiais, ou seja, o cliente previamente especificado pode ir comprando

produtos até atingir o valor de 10 mil reais, por exemplo, cada cliente tem seu valor limite, e só então paga o valor total para Elétron.

Com o aumento dos serviços e número de clientes o sistema atual da empresa não está mais agregando todas as necessidades que a empresa encontra no dia a dia. Por isso, algumas empresas de consultoria em TI como a TOTVS e uma representante da SAP foram consultadas para uma possível implantação de ERP mais completo. Porém, no momento, os representantes da empresa consideram o *e-commerce* (loja virtual) e a propaganda (fidelização dos clientes) mais interessante. Pois, ao se desenvolver um sistema para atender essas características, é possível fazer a integração da base de dados já existente, a qual possui uma grande quantidade de dados registrados, com o novo sistema.

5 METODOLOGIA DE TRABALHO

A empresa *Elétron* já possui um sistema de planejamento de recursos (ERP), que possui registros de cliente antigos, estoque de produtos e geração de nota fiscal. O *E-commerce Elétron* que possibilitará a venda dos produtos via internet, também possuirá cadastros de clientes e produtos, contudo sempre atualizando os registros na base de dados do ERP, juntamente com a sua. Além disso, apresentará toda a parte de marketing e propaganda da empresa.

Juntamente com o *e-commerce* será implementado um módulo básico de CRM, que é muito importante para obter e manter nova clientela para a empresa, proporcionando um ambiente de compra agradável, possibilitando a solicitação de orçamentos e avaliação de produtos do e-commerce. Sendo assim, o e-commerce rodará sempre em conjunto e atualizando as estruturas do ERP e do CRM (Figura 11).



Figura 11. Arquitetura Elétron. Fonte: Autor

5.1. LEVANTAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

5.1.1. Perspectiva do Produto

O software será mantido em um servidor que estará disponível na internet para que todas as pessoas possam acessar o site. Esse serviço será contratado por uma empresa terceira especializada em hospedagem de aplicações web.

O servidor contratado deverá possuir as seguintes características mínimas de hardware: Sistema Operacional Windows Server / Linux; 1GB RAM; HD 500GB.

O *E-commerce Elétron* será integrado a um sistema ERP já existente. Este já possui um banco de dados o qual também integrar-se-á ao banco de dados do novo sistema, para que informações como clientes e produtos, tanto novos quanto antigos, permaneçam atualizados nas duas bases. Essas atualizações serão realizadas a cada cinco minutos para que os dados de produtos e clientes estejam em ambas às bases.

As funcionalidades de solicitação de orçamento, pesquisa de produtos e avaliação de produtos serão as que alimentarão o módulo CRM com informações do cliente, para que as promoções do site, newsletter entre outros sejam apresentadas da forma mais assertiva possível ao consumidor.

5.1.2. Requisitos do Sistema

5.1.2.1 Levantamento de Requisitos

Os requisitos deste projeto foram obtidos através de entrevistas onde conversamos com o senhor Aroldo e o seu filho Joaquim, para conhecer o processo da empresa atualmente e o que eles gostariam que fosse incluído na loja online da *Elétron*.

Essas entrevistas, a princípio, aconteceram semanalmente. Porém, conforme os requisitos foram se formando, passamos a contatar o Joaquim, sempre que necessário, para que fossem validados novamente e para eventual solução de dúvidas.

Também houve uma análise do sistema ERP já utilizado pela loja física, para que o e-commerce pudesse ser integrado, pelo menos em parte, com esse sistema de gerenciamento de recursos da Elétron.

No Anexo 1 segue a carta de aceite do projeto pela Empresa *Elétron*.

5.1.2.2. Especificação de Requisitos

Os principais requisitos levantados para o desenvolvimento do sistema, considerando as características e necessidades da Empresa *Elétron* são descritos a seguir, nas tabelas: TABELA 1, TABELA 2, TABELA 3 e TABELA 4.

a) Requisitos Funcionais do e-commerce

TABELA 1 - REQUISITOS FUNCIONAIS DO E-COMMERCE

Código	Requisito	Descrição
RF01	Cadastro de Cliente para Geração de Usuário do Sistema	O sistema deverá oferecer a possibilidade do cliente se cadastrar através de um formulário o qual pedirá as seguintes informações: Nome, Sobrenome, CPF, RG, Logradouro, Número, Bairro, Cidade, Estado, CEP, Telefone, E-mail, Usuário e Senha quando pessoa Física, e Razão Social, Nome Fantasia, CNPJ, Inscrição Estadual, Logradouro, Número, Bairro, Cidade, Estado, CEP, Telefone, E-mail, Usuário e senha quando pessoa Jurídica. O sistema não deve permitir cadastro de CPF's, RG's e Usuários que já estejam cadastrados. Todo cadastro realizado será realizado como perfil de cliente.
RF02	Login	O sistema deverá oferecer a possibilidade do cliente ou administrador do sistema realizar o login (entrada) através de um formulário de login com nome de usuário e senha desde que já tenha realizado o cadastro dos seus dados, usuário e senha. Uma vez que tenha realizado o login, o sistema deverá guardar as informações do usuário na sessão da aplicação, assim o sistema terá conhecimento do usuário que está logado e este poderá usufruir das funcionalidades do sistema.
RF03	Logout	O sistema deverá oferecer a possibilidade do cliente ou administrador do sistema realizar o logout (saída) através de um botão, o qual desvinculará o usuário da sessão da aplicação quando este não quiser mais realizar operações. Caso houvesse um pedido sendo realizado no momento, as informações contendo os produtos deverão ser descartadas.

RF04	Cadastro do Produto	O sistema deverá oferecer a possibilidade do administrador do sistema realizar o cadastro de produtos para disponibilizá-lo para venda na loja virtual. Através de um formulário deverão ser informados a descrição do produto, código do produto, modelo do produto, marca, categoria, preço, unidade, peso, largura, altura e imagem. O produto cadastrado está imediatamente disponível para venda, e poderá ser adicionado no carrinho de compras pelos clientes. O sistema deve impedir o cadastro de produtos com o mesmo código.
RF05	Alteração do Produto	O sistema deverá oferecer a possibilidade de o administrador realizar alterações nos dados de um determinado produto, não afetando os pedidos que estão pendentes de pagamento ou que já foram pagos, sendo possível apenas bloquear o produto que deixará de ser disponibilizado na loja virtual. Sendo necessário o cadastro de um novo produto.
RF06	Cadastro de Pedidos	O sistema deverá oferecer a possibilidade de o cliente adicionar produtos a um pedido, toda vez que um produto for adiciona em uma sessão será criado um pedido e no final ao realizar a confirmação, deverá ser registrado na base de dados contendo as informações do cliente, produtos, quantidade, preço unitário, subtotal, total, data e forma de pagamento. Caso o usuário saia da sessão com um pedido em andamento as informações deverão ser descartadas.
RF07	Relatório de Venda	O sistema deverá oferecer a possibilidade de o administrador emitir relatório de vendas mensais e anuais. A partir da escolha do usuário (administrador) o sistema deverá buscar na base de dados a quantidade de vendas por mês e o total do faturamento caso escolhido faturamento mensal. Se escolhido faturamento anual o sistema deverá busca na base de dados a sumarização da quantidade de vendas no ano e o total em reais de todo o faturamento anual
RF08	Integração com o sistema ERP existente	O sistema e-commerce, deverá ser continuado do sistema ERP já existente na Elétron, pois tanto o e-commerce irá utilizar informações de lá, quanto irá realizar cadastros em tabelas já existentes. O histórico do cliente na base de dados do ERP, será utilizada para o e-commerce.
RF09	Pagamento	O sistema deverá possibilitar o pagamento das compras realizadas no e-commerce.

FONTE: AUTOR

b) Requisitos Funcionais do CRM Básico

TABELA 2 - REQUISITOS FUNCIONAIS DO CRM

Código	Requisito	Descrição
RF01	Pesquisa de Produtos	O sistema permitirá a busca de produtos através de palavras-chave. Estas pesquisas serão salvas e alimentarão listas que possibilitarão ao cliente verificar seu histórico de pesquisas e os produtos mais pesquisados pelos clientes.
RF02	Avaliação de Produtos	Após a compra de um produto o cliente poderá fazer sua avaliação. Assim, o sistema disponibilizará avaliações que auxiliarão outros clientes em futuras compras.
RF03	Newsletter	Caso o cliente assine a newsletter da Elétron, será enviado semanalmente um e-mail com as promoções da loja.
RF04	Solicitação de Orçamento	Deverá ser possível para o cliente solicitar orçamentos personalizados.

FONTE: AUTOR

c) Requisitos de Segurança

TABELA 3 - REQUISITOS DE SEGURANÇA

Código	Requisito	Descrição
RS01	Senhas	As senhas de todos os usuários do sistema como clientes e administradores devem ser criptografadas para garantir a segurança do software.
RS02	Auditoria	O sistema deve registrar a log de todos os processos realizados no sistema como exclusão, inserção, alteração, login, logout, pagamento.

FONTE: AUTOR

d) Requisitos Não-Funcionais:

TABELA 4 - REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

Código	Requisito	Descrição
RNF01	Linguagem de desenvolvimentos do sistema	O sistema e-commerce da loja virtual deverá ser desenvolvido na linguagem de programação orientada a objetos, Java.
RNF02	Container Web	O sistema deverá ser hospedado no container web, Wildfly 8.2.
RNF03	Arquitetura do E-Commerce	O sistema deverá ser desenvolvido utilizando as frameworks Hibernate (JPA), Spring, Mojarra (JSF) e o banco de dados deverá ser o MySQL.

RNF04	Disponibilidade	O sistema deve ficar 24 horas por dia, sete dias na semana online, com interrupções curtas apenas para atualização de versão provenientes de possível manutenção.
RNF05	Responsividade	O sistema deve ser adaptável aos aparelhos que possuem o display menores, como smartphones e <i>tablets</i> . Sendo possível realizar as funcionalidades da mesma forma que são realizados em computadores como <i>notebook's</i> e <i>desktops</i> . A responsividade abrange apenas no contexto de cliente, sendo assim não sendo necessário que o módulo administrativo se comporte com responsividade.

FONTE: AUTOR

d) Requisitos de Domínio:

TABELA 5 - REQUISITOS DE DOMÍNIO

Código	Requisito	Descrição
RD01	Cliente cadastrado realiza compras	Compras de produtos apenas serão realizadas por clientes cadastrados no sistema e que estejam logados.
RD02	Pesquisas de produtos devem ser facilitadas	A pesquisa deve ser acessível a qualquer usuário, deverá ser possível realizar as pesquisas por nome e por palavras da descrição do produto.
RD03	Visualização ofertas	Deverá aparecer na página inicial e qualquer usuário poderá visualiza-las.
RD04	Solicitar Orçamento	Apenas cliente logado poderá solicitar orçamentos.
RD05	Cadastrar Cliente	Quando um cliente for cadastrado no e-commerce seus dados deverão ser atualizados no sistema ERP e vice-versa.
RD06	Cadastrar Produto	No e-commerce o produto deverá ser cadastrado especificando separadamente o fornecedor, o grupo, o subgrupo e a especificação técnica. Para que seja possível a integração consistente com o sistema ERP.
RD07	E-commerce não gerará a nota fiscal	As notas fiscais das compras do e-commerce deverão ser geradas no ERP, pois já existe essa funcionalidade nele e por questões jurídicas, segundo a empresa Elétron não seria prático refazer o processo para gerar notas fiscais pelo novo sistema.

FONTE: AUTOR

5.2. MODELAGEM DO SISTEMA

5.2.1. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

Deve ser lembrado que já existe uma base de dados que alimenta o sistema ERP existente na Elétron, a qual se comunicará com a base de dados do e-commerce proposto.

O DER apresentado nesse documento (Apêndice 1) compreende apenas as entidades do e-commerce, sendo que as principais são: produto, usuário, pedido, avaliação e orçamento, são as que ao relacionar-se possibilitam a compra de produtos e a avaliação deles por parte do cliente, além da solicitação de orçamentos à Elétron.

Deve-se observar que em função da integração, algumas tabelas do sistema ERP serão atualizadas, por exemplo, cliente, produto e nota fiscal.

5.2.2. Diagrama de Casos de Uso e Especificação dos Casos de Uso

Como já mencionado, o *e-commerce* da Elétron será integrado com o ERP da empresa, sendo esse um dos atores externos ao sistema, assim como o cliente (usuário-cliente) que acessará o e-commerce através da internet para realizar compras. Consequentemente, o usuário-cliente poderá avaliar os produtos comprados, além de solicitar orçamentos.

Outro ator é o administrador do sistema (usuário-adm) que realizará os cadastros dos produtos, geração de catálogo atualizado de produtos para a loja física e manter atualizadas as promoções.

O diagrama de casos de uso encontra-se no Apêndice 2 deste documento e, suas especificações no Apêndice 3 do mesmo.

5.2.3. Diagrama de Classes

O primeiro diagrama de classes apresentado no Apêndice 4 é o diagrama de classe de análise (classes do negócio), o qual se baseou nas entidades descritas no DER. Podemos citar como classes principais do sistema, cliente, produto, produto_pedido e pedido. Lembrando que só poderá realizar um pedido, que contenha produtos, o cliente cadastrado e logado no sistema.

Podemos citar como exemplos de agregação que estão implementados no sistema as classes grupo e sub-grupo e, também, pedido e produto_pedido, elaboradas assim devido a necessidade do cadastro da primeira para que a segunda possa existir.

O segundo diagrama de classes, apresentado no Apêndice 5, é referente ao diagrama de classe de implementação, o qual contém todas as classes codificadas de forma bem especificada.

5.2.4. Diagrama de Sequência

Os diagramas de sequência do e-commerce e do CRM são apresentados a partir do Apêndice 6, os quais dizem respeito ao processo de venda/compra dos produtos, pesquisas, visualização de tags mais procuradas, solicitação de orçamento e cadastro de newsletter. Sendo eles os diagramas:

- Cadastrar Pedido
- Listar Produtos
- Exibir Detalhes do Produto
- Adicionar Produto ao Carrinho
- Pesquisa Geral e Contagem de Tags Pesquisadas
- Visualização de Tags Mais Procuradas
- Cadastro de Newsletter
- Solicitação de Orçamento

5.3. INTEGRAÇÃO do *E-COMMERCE* COM SISTEMA ERP EXISTENTE

O *e-commerce Elétron* será integrado com o Sistema ERP Supremo que já é utilizado pela empresa atualmente, no entanto a integração contemplará apenas as entidades de produto, clientes e a emissão da nota fiscal. Pois as outras funcionalidades foram acordadas que serão melhor utilizadas se estiverem implementadas junto com o e-commerce, como podemos verificar da Figura 12.

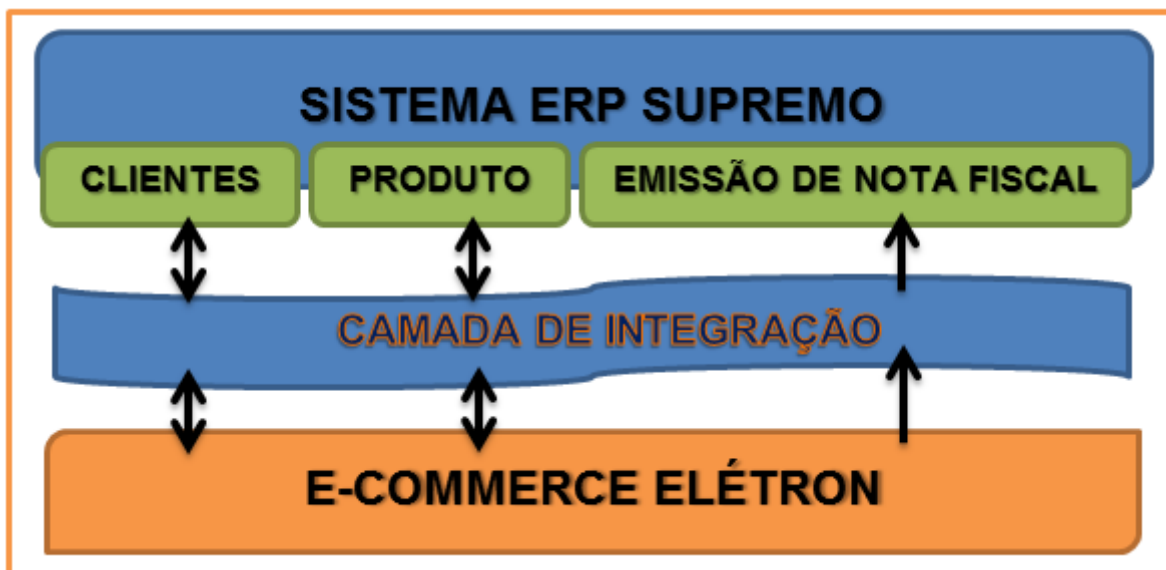


Figura 12 - Diagrama de Integração - Fonte: Autor

As inserções e atualizações de clientes e produtos, tanto a partir do ERP Supremo quanto do E-commerce Elétron, serão refletidos no outro sistema, por meio de *jobs* de atualização que rodam de cinco em cinco minutos e atualizam os dados, caso seja necessário, é a chamada camada de integração.

Quando forem inseridos no ERP novos clientes e produtos (fornecedores, grupos, subgrupos e marcas) estes são espelhados no ambiente da loja virtual. Já, quando é cadastrado um produto na loja virtual, é necessário informar o grupo e subgrupo em que estará contido. (Ex. Grupo = Elétrica, Subgrupo = Reator Eletrônico); isso é necessário em função da integração com o ERP e por questão de filtragem e exibição na loja virtual. O fornecedor e a marca também devem ser informados por causa da integração com o sistema ERP, pois os cadastros de produtos serão refletidos na base de dados do ERP e, por consequência, é obrigatório informar o fornecedor do produto, pois se não este ficaria sem fornecedor no sistema ERP.

O cliente será espelhado no ambiente de *e-commerce*, para que seja possível criar contas de usuário na loja virtual para clientes cadastrados no sistema ERP. A ideia é que futuramente o cliente do sistema ERP, consiga tirar relatórios de saldo/ crédito, baixar uma nota fiscal eletrônica, consultar todos os pedidos realizados anteriormente apenas no sistema SUPREMO, através do *E-commerce Elétron*.

A geração da nota fiscal é realizada quando um pedido é finalizado no *e-commerce*, essa geração é solicitada através da camada de integração para o sistema ERP, nele é gravado o pedido e é necessário que um usuário com acesso

devido realize o cadastro no ERP para geração da Nota Fiscal e, em seguida, esta deverá ser enviada o mais breve possível para o cliente via e-mail. Futuramente esse envio da nota fiscal ao cliente será realizada automaticamente, no entanto, devido ao curto tempo de implementação deste projeto, juntamente com a empresa, foi decidido que a integração seria apenas para que todos os pedidos do *e-commerce* fossem salvos no ERP, possibilitando a geração da nota por ele, pois esse processo já existe atualmente ali.

5.4. TECNOLOGIAS, FERRAMENTAS E LINGUAGENS UTILIZADAS

Para o desenvolvimento da loja *online* da *Elétron*, foram utilizadas várias tecnologias e ferramentas como pode ser observado na Figura 13. Porém, vamos explicar melhor apenas três delas: o JEE, o MySQL e o Eclipse IDE.

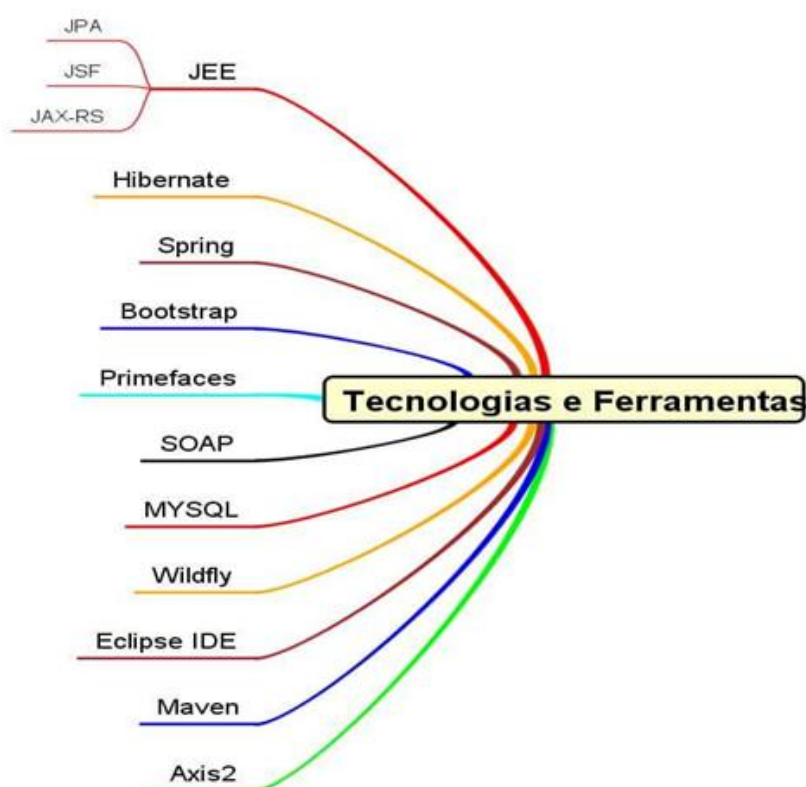


Figura 13: Tecnologias e Ferramentas utilizadas. Fonte: Autor

O JEE (Java Enterprise Edition) é uma versão de Java voltada para desenvolvimento de softwares para internet. Segundo CAELUM (2015), ela consiste

em uma série de especificações bem detalhadas, dando uma receita de como deve ser implementado um software com cada um dos serviços de infraestrutura, como por exemplo, persistência de dados, transações, *web services*, gerenciamento de conexões HTTP, cache, sessões web entre outros. Ou seja, utilizando essa tecnologia o desenvolvimento torna-se mais facilitado, podemos utilizar como exemplo, a implementação de requisitos não-funcionais como contêiner web e arquitetura do e-commerce.

Outra tecnologia utilizada foi o MySQL. Ele é um servidor e gerenciador de banco de dados relacional e tornou-se conhecido por: suas características de rápido acesso, por ser altamente confiável e ter um ótimo desempenho; sendo muito recomendado para aplicações para internet, que devem estar no “ar” 24 horas por dia e 7 dias por semana (NOVATEC, 2015 p.22), auxiliando a preencher nosso requisito não-funcional de Disponibilidade.

A codificação propriamente dita foi realizada utilizando o Eclipse IDE, que é uma interface integrada de desenvolvimento, a qual possibilita que sejam usados padrões de projeto. Essa ferramenta é a mais indicada para projetos com desenvolvimento específico, como é o caso do e-commerce Elétron, que tem regras de negócio próprias a partir de uma empresa que já trabalha há bastante tempo assim e essas regras devem ser refletidas no novo sistema o mais fielmente possível, tanto que deve é realizado passo-a-passo, com pequenas gerações de códigos no decorrer do processo (CAELUM, 2015). No caso do *e-commerce* proposto, tivemos a necessidade de poder desenvolver, acompanhar e revisar várias funcionalidades, portanto esta foi a ferramenta mais indicada para utilizarmos.

5.5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO PROJETO

O cronograma das atividades que foram desenvolvidas durante o período de construção do projeto, é composto por quatro tabelas (Tabela 5, 6, 7 e 8), cada uma representando uma fase do projeto.

TABELA 6. FASE DE INICIAÇÃO DO PROJETO

Fase	Tarefa	Sub-Tarefa	Início	Final	Responsável
Iniciação	Escolha do tema e Busca de orientador	1. Apresentação formal do tema para professora orientadora escolhida	17/03/2015	17/03/2015	Juliano Rodrigues e Claudia Gueno
		2. Feedback do tema e rascunho do escopo	26/03/2015	27/03/2015	Profª Andreia de Jesus
		3. Elaboração do escopo do sistema	28/03/2015	29/03/2015	Juliano Rodrigues e Claudia Gueno
	Obtenção das Regras de Negócio	1. Reunião com a Eletron	30/03/2015	17/04/2015	Juliano Rodrigues
		2. Repasse para equipe	31/03/2015	18/04/2015	Juliano Rodrigues
	Levantamento de Requisitos	1. Elaboração do documento de especificação de requisitos	20/03/2015	27/04/2015	Juliano Rodrigues, Cláudia Gueno e Ulisses Maciel
		2. Validação do levantamento de requisitos	28/04/2015	3/6/2015	Profª Andreia de Jesus

FONTE: AUTOR

TABELA 7. FASE DE PLANEJAMENTO

Fase	Tarefa	Sub-Tarefa	Início	Final	Responsável
Planejamento	Definição de Telas do Sistema	1. Elaboração de layout do sistema e modelos das telas	4/4/2015	10/4/2015	Juliano Rodrigues
	Definição do Escopo da Documentação	1. Elaboração do escopo da documentação	4/4/2015	6/4/2015	Claudia Gueno
	Planejamento de Diagramas do Sistema	1. Rascunho dos diagramas do sistema baseados nas regras de negócio	6/4/2015	20/04/2015	Juliano Rodrigues e Claudia Gueno
		2. Elaboração das especificações dos casos de uso	10/4/2015	15/04/2015	Ulisses Maciel
		3. Revisão das especificações dos casos de uso	25/04/2015	20/09/2015	Juliano Rodrigues e Claudia Gueno
	Saída de Integrante	1. Integrante Ulisses Maciel	-	06/07/15	Ulisses Maciel

		deixou a equipe			
	Manutenção do Cronograma	1. Acrescentar atividades de Execução	1/5/2015	8/10/2015	Claudia Gueno

FONTE: AUTOR

TABELA 8. FASE DE EXECUÇÃO

Fase	Tarefa	Sub-Tarefa	Início	Final	Responsável
Execução	Implementação Front-End	1. Implementação das telas do sistema	11/4/2015	11/6/2015	Juliano Rodrigues
	Implementação Back-End	1. Implementação de fluxos e ações do sistema	11/4/2015	11/7/2015	Juliano Rodrigues
	Testes Internos	1. Testes realizados durante as implementações	11/4/2015	11/7/2015	Juliano Rodrigues
	Pesquisa da Base Teórica	1. Pesquisa da fundamentação teórica	7/4/2015	25/10/2015	Claudia Gueno
		2. Pesquisa de estudos de caso	25/05/2015	25/06/2015	Claudia Gueno
		3. Pesquisa da história da Eletron	14/04/2015	25/04/2015	Juliano Rodrigues
		4. Pesquisa das tecnologias usadas no sistema	05/11/2015	16/11/2015	Claudia Gueno
	Desenvolvimento da Base Teórica	1. Organizar todas as pesquisas e elaborar o documento sob as normas da UFPR	20/04/2015	20/11/2015	Claudia Gueno
	Conferência dos Rascunhos dos Diagramas com Implementação	1. Validação dos diagramas	26/04/2015	24/11/2015	Claudia Gueno
	Finalização dos Diagramas	1. Correções nos diagramas e inserção dos mesmos no documento do TCC	20/08/2015	20/11/2015	Claudia Gueno
	Validação e Feedback da Base Teórica	1. Revisão do documento do TCC	1/5/2015	25/11/2015	Profª Andreia de Jesus

FONTE: AUTOR

TABELA 9. FASE DE ENCERRAMENTO

Fase	Tarefa	Sub-Tarefa	Início	Final	Responsável
Encerramento	Teste Geral do	1. Testar fluxos	9/10/2015	23/11/2015	Claudia Gueno

	Sistema	do sistema			e Juliano Rodrigues
	Elaboração da Apresentação do Sistema	1. Montar mídia da apresentação	17/11/2015	23/11/2015	Claudia Gueno
	Finalização do Cronograma	1. Adição das atividades de Encerramento	19/06/2015	25/11/2015	Claudia Gueno

FONTE: AUTOR

6 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

A seguir serão exibidos quadros com imagens das funcionalidades desenvolvidas na nossa loja online. Vamos dividir essa apresentação em dois módulos contendo algumas funcionalidades do: e-commerce e CRM, sendo o primeiro composto pelos fluxos de pesquisa, compra e de geração do catálogo da empresa e o segundo, composto pela apresentação da página inicial, visualização de palavras mais buscadas e solicitação de orçamento.

6.1 MÓDULO E-COMMERCE

6.1.1 Pesquisa de Produtos

A pesquisa inicia quando o usuário clica na lupa localizada na parte superior direita da tela, em seguida abre a caixa de inserção de tag de pesquisa, como podemos observar na tela abaixo:

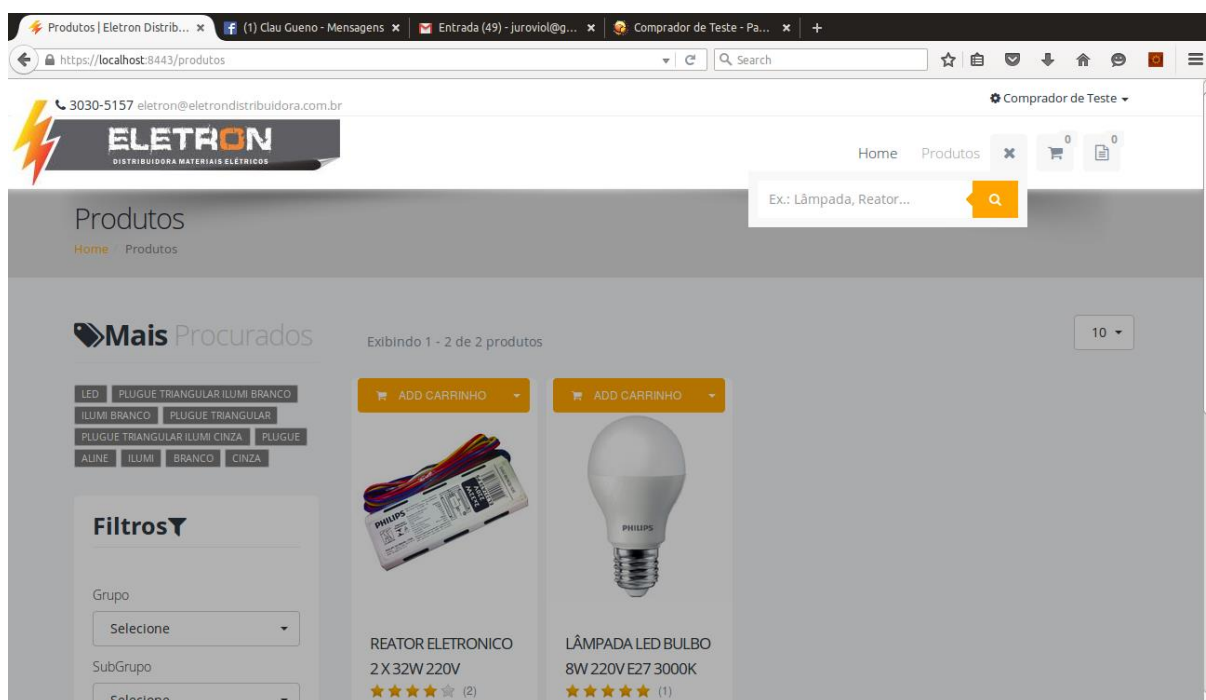


Figura 14. Tela com produtos exibindo caixa de pesquisa. Fonte: Autor.

Após digitar a palavra a ser pesquisada, clicar na lupa laranja conforme a imagem abaixo:

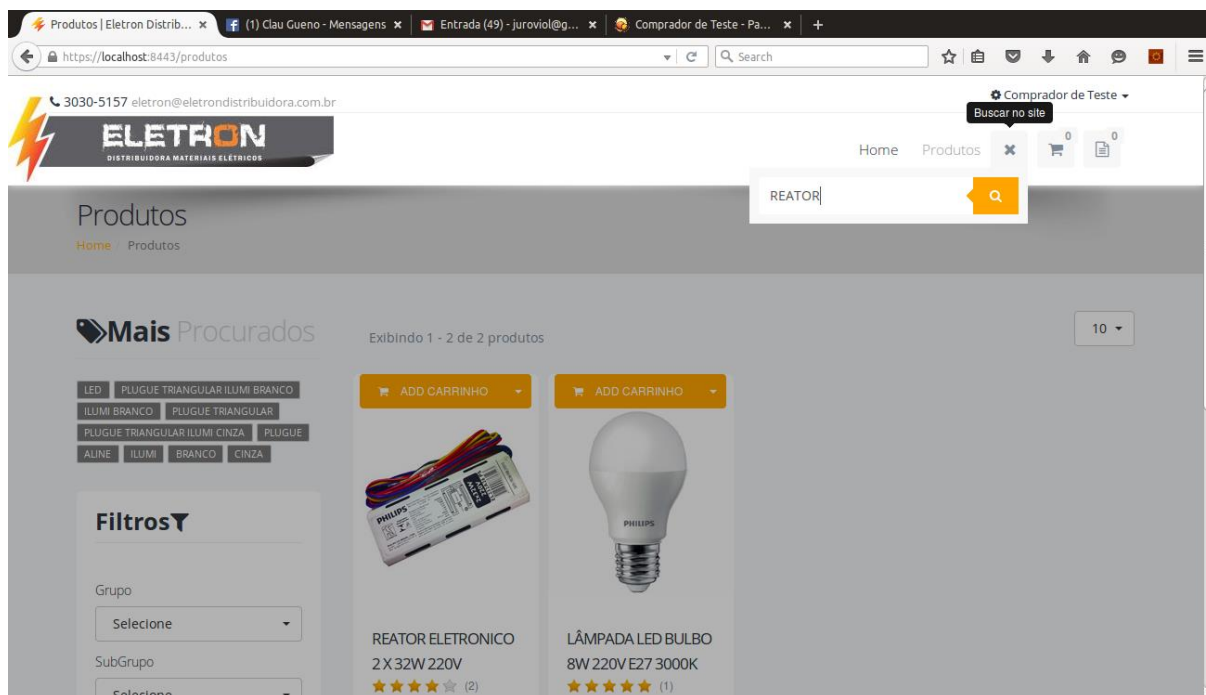


Figura 15 - Tela de produtos com caixa de pesquisa preenchida. Fonte: Autor

Sistema realiza a pesquisa de produtos através da tag inserida e retorna o resultado indicando na parte superior esquerda qual a palavra utilizada na pesquisa, também é possível refinar a busca através dos filtros que estão disponíveis para preenchimento ao lado esquerdo da listagem de resultados da pesquisa, como apresentado na tela a seguir:

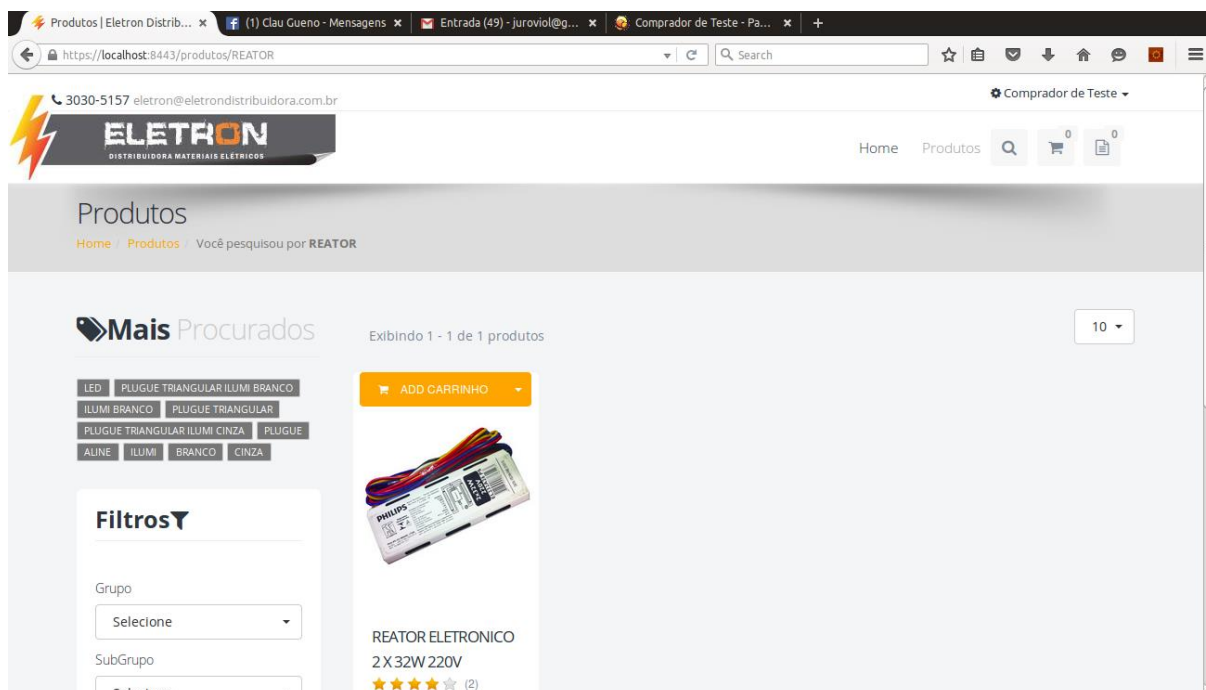


Figura 16 - Resultado de pesquisa a partir de tag buscada. Fonte: Autor

Um detalhe que foi adicionado como parte do CRM, mas encontra-se na tela acima, é a listagem de palavras mais pesquisadas no e-commerce. Que facilita a pesquisa do usuário fazendo com que alguns produtos estejam convenientemente em destaque.

6.1.2 Compra de Produto

Está é a principal funcionalidade do sistema, que tem por objetivo realizar a compra de produto através do e-commerce Elétron. Para que o entendimento do fluxo fique mais facilitado vamos apresentar a compra num mesmo fluxo até a inserção de dados de entrega, a partir da parte de forma de pagamento iremos dividir a apresentação em três tipos: com cartão de crédito, débito online e boleto.

Após pesquisar produtos, o usuário pode adicioná-lo em seu carrinho, para isso basta clicar no botão “ADD CARRINHO” logo acima da foto do produto, como mostra a tela a seguir:

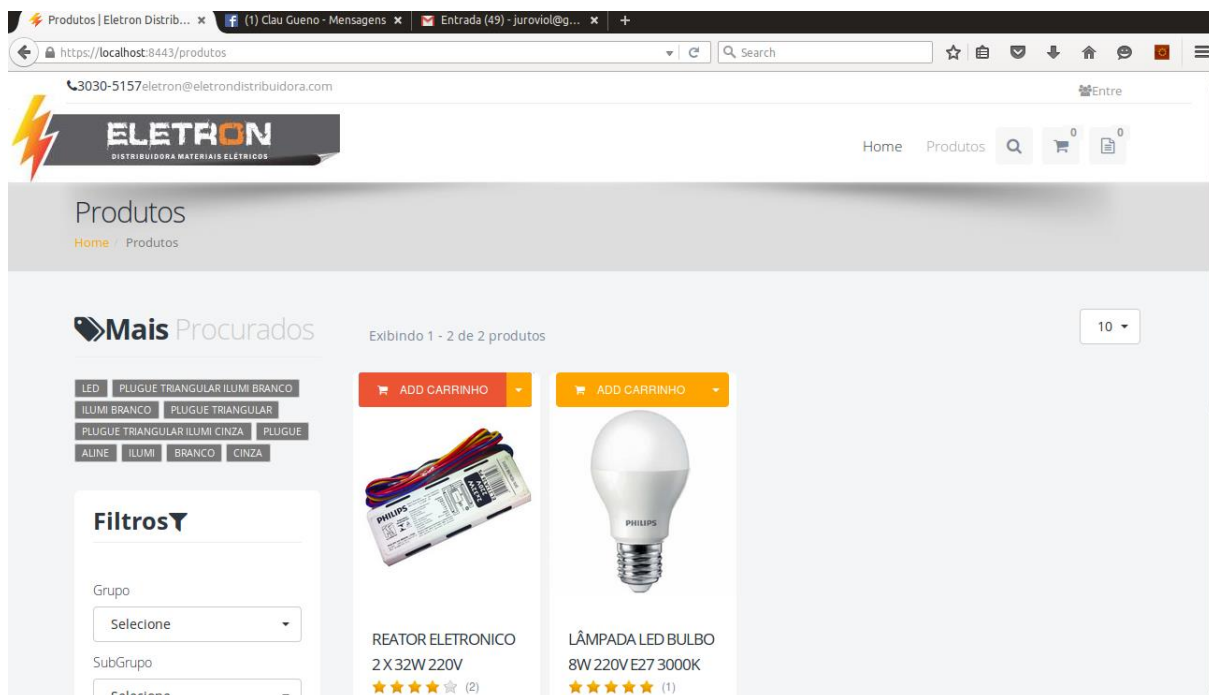


Figura 17 - Tela com produto sendo clicado o botão ADD CARRINHO. Fonte: Autor

Sistema adiciona produto ao carrinho do usuário e exibe mensagem de sucesso para esta ação, como podemos ver na tela a seguir:

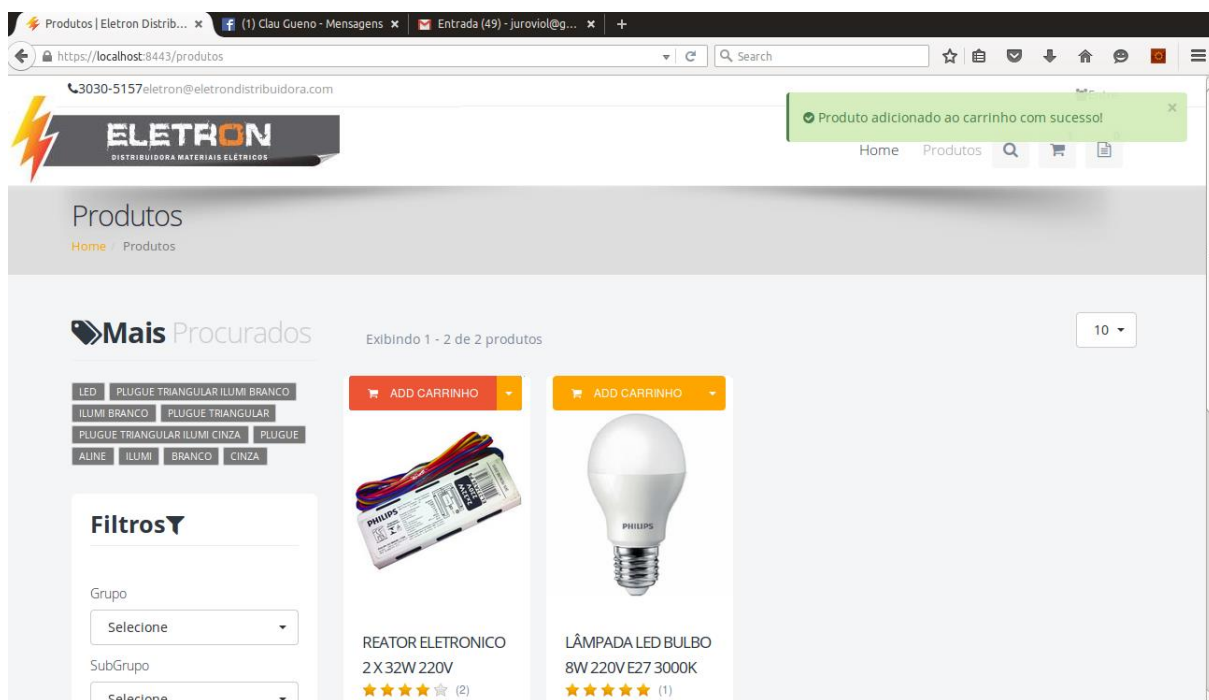


Figura 18 - Mensagem de sucesso da adição de produto no carrinho. Fonte: Autor

Tendo produtos no carrinho, podemos iniciar o processo de compra, primeiramente visualizando o conteúdo do nosso carrinho, para isso clicamos no ícone cujo desenho é um carrinho, que se encontra no canto superior direito da tela.

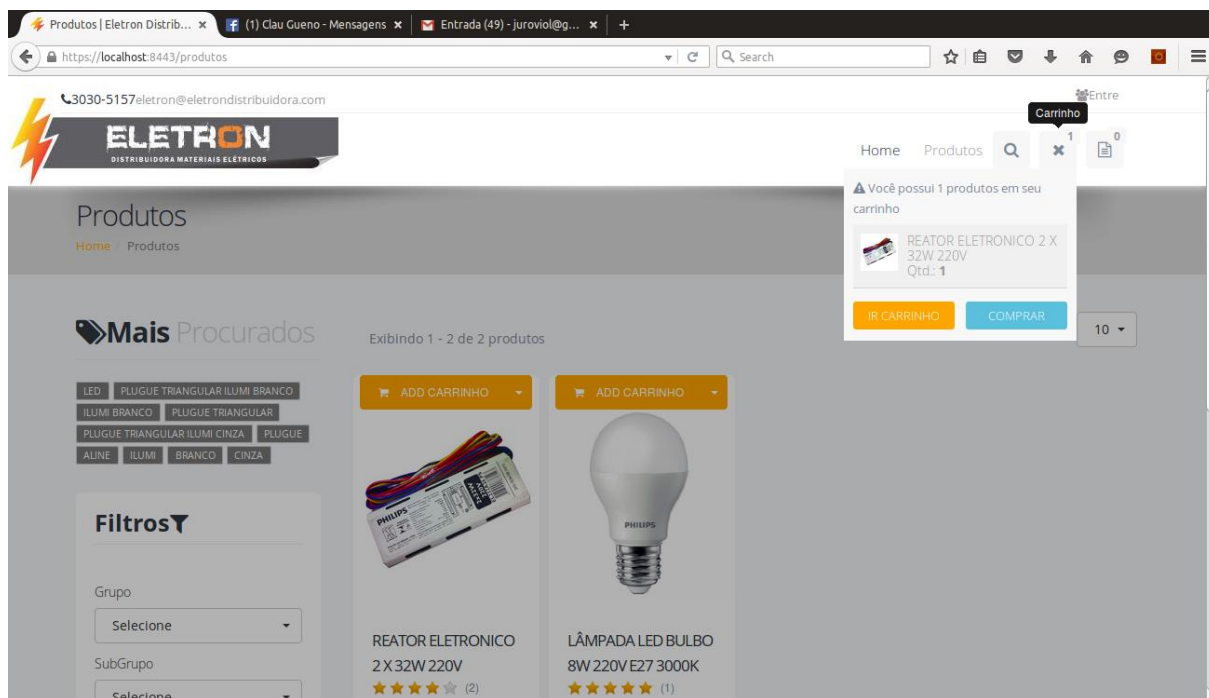


Figura 19 - Tela mostrando mini-painel do carrinho. Fonte: Autor

Após clicar no ícone, o sistema exibe de forma simplificada o conteúdo do carrinho, para prosseguir podemos clicar direto em Comprar (nesse caso seremos redirecionados para a tela de login) ou podemos visualizar melhor o conteúdo do carrinho e iniciar a inserção de dados da compra, realizando o login posteriormente, iremos demonstrar esse último caso, como se vê a seguir:

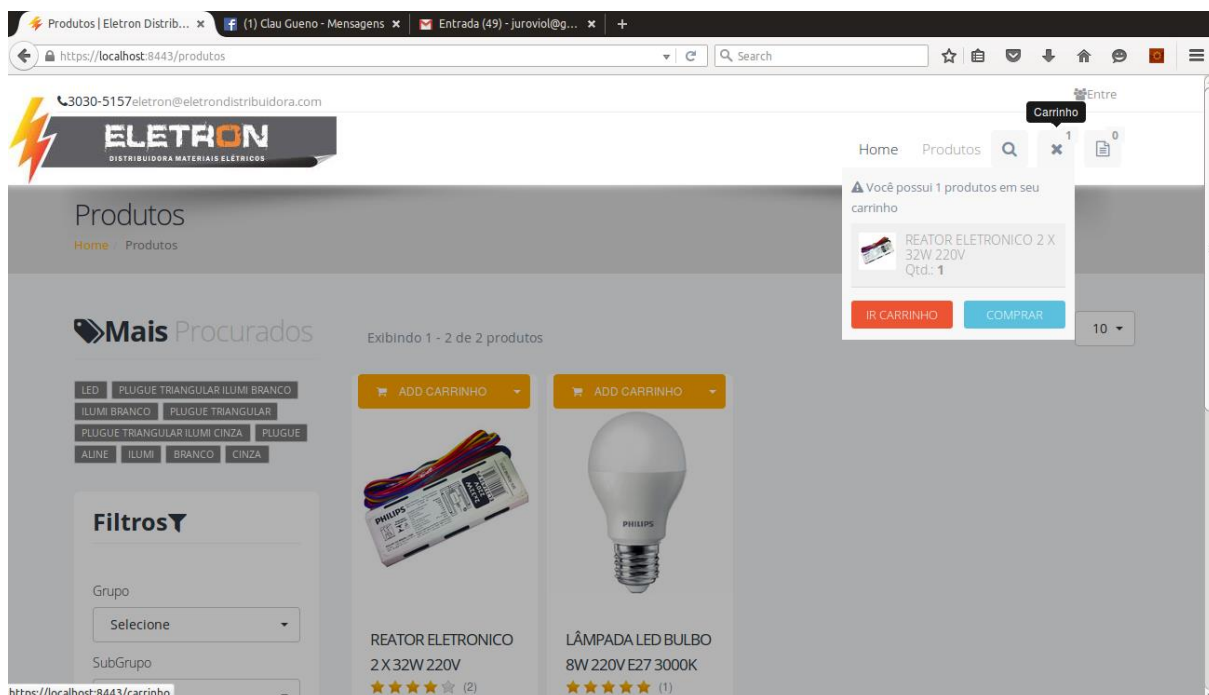


Figura 20- Tela mostrando clique no botão IR CARRINHO. Fonte: Autor

O sistema redireciona para a tela do Carrinho, onde podemos ver os produtos, quantidades e valores, na parte superior desta tela existe uma barra de progresso que indica em que ponto do processo de compra você se encontra, veja a seguir:

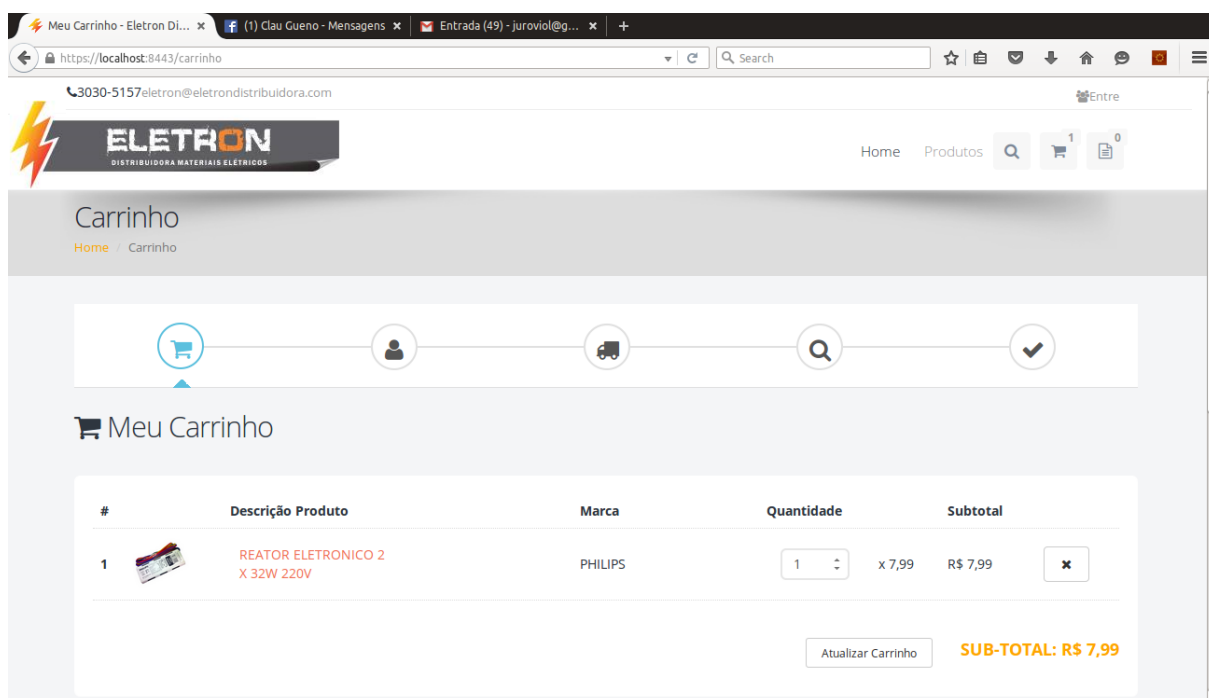


Figura 31 - Tela Inicial do Carrinho. Fonte: Autor

Rolando a tela do carrinho para baixo, podemos ainda calcular o frete, esta funcionalidade é realizada através de integração com *webservice* dos Correios, portanto insere-se o CEP no campo devido e esse é validado, acompanhe na tela seguinte:

The screenshot shows the ELETRON shopping cart interface. At the top, there's a navigation bar with the ELETRON logo and links for Home and Produtos. Below this is a table listing the items in the cart:

#	Descrição Produto	Marca	Quantidade	Subtotal
1	REATOR ELETRONICO 2 X 32W 220V	PHILIPS	1 x 7,99	R\$ 7,99

Below the table, there's a section for calculating shipping costs. It includes a text input field for the CEP (postal code) with a red border and a red 'x' icon, indicating it's invalid or empty. To the right of the input field is a 'Calcular' button. Below the input field is a dropdown menu labeled 'Selecione'. To the right of the input field, the shipping cost is displayed as 'Frete: R\$ 0,00' and the total as 'TOTAL: R\$ 7,99'. At the bottom right, there is a 'COMPRAR' button. At the bottom left, there are buttons for 'Continuar Comprando' and 'Orçamento'. The footer contains copyright information and a 'VOLTAR AO TOPO' link.

Figura 22 - Tela Carrinho - Inserção de CEP. Fonte: Autor

Se o CEP for válido a borda do campo ficará verde:

The screenshot shows the ELETRON shopping cart interface with the CEP input field now containing the value '82700-110'. The border of the input field is green, and there is a green checkmark icon to the right of the text, indicating that the CEP is valid. The rest of the interface remains the same as in Figure 22, with the 'Calcular' button now in red. The shipping cost is still 'Frete: R\$ 0,00' and the total is 'TOTAL: R\$ 7,99'. The 'COMPRAR' button is still at the bottom right, and the 'Continuar Comprando' and 'Orçamento' buttons are at the bottom left. The footer is also the same.

Figura 23 - Tela Carrinho - Validação de CEP. Fonte: Autor

Ao clicar no botão “Calcular” a caixa de seleção abaixo é carregada com tipos de frete disponíveis e seus valores, observe:

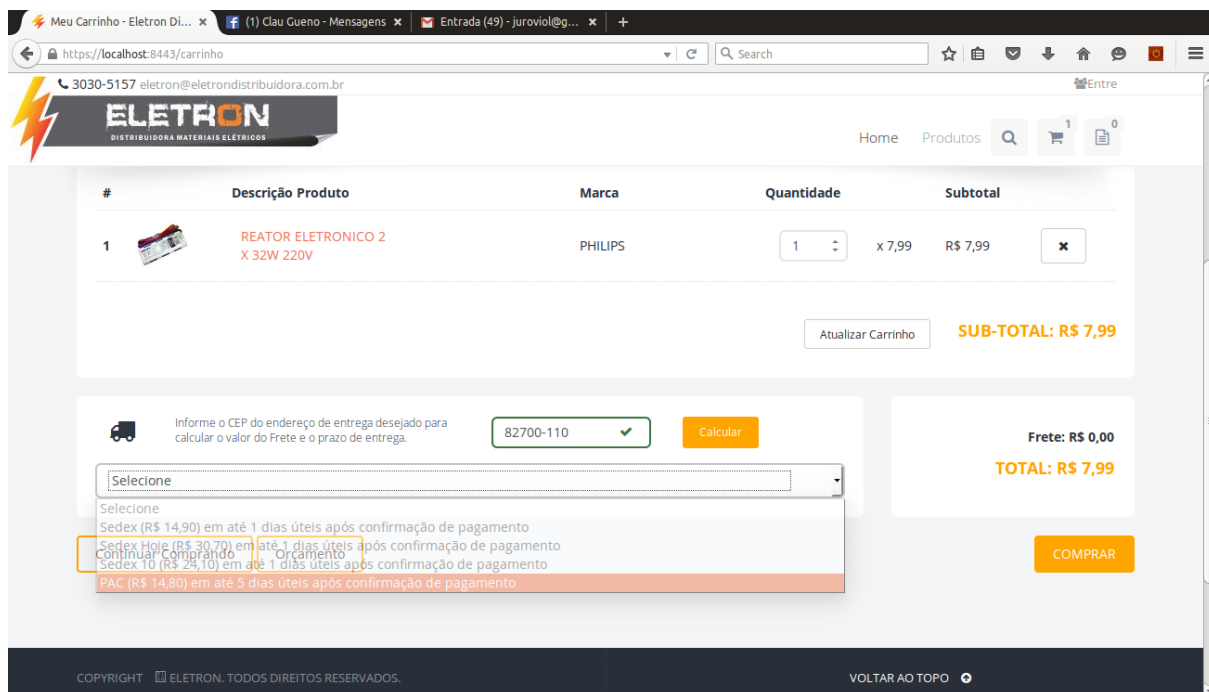


Figura 24 - Opções de Frete. Fonte: Autor

Selecionando o frete desejado a borda também ficará verde e o valor do frete será incluso no Total do pedido:

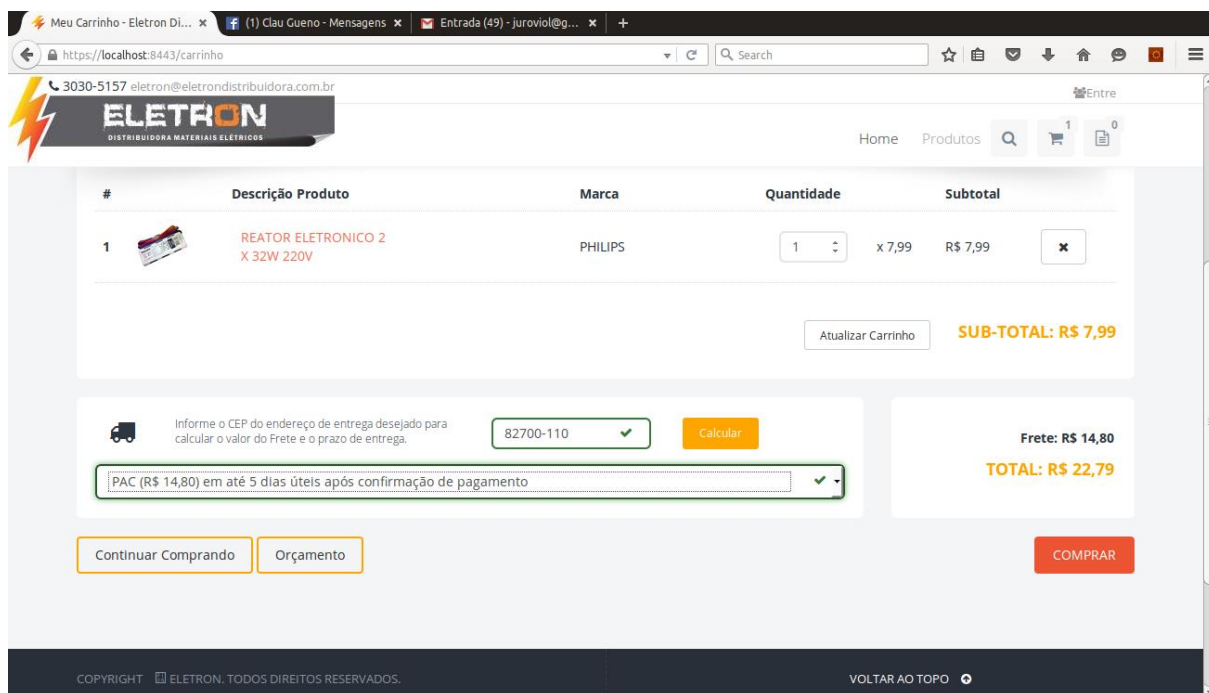


Figura 25 - Seleção de Frete - Soma seu valor ao Total. Fonte: Autor

Tendo inserido esses dados podemos clicar no botão “Comprar” e nesse momento, como havia dito anteriormente, seremos redirecionados para a tela de login, veja a tela a Figura 26:

3030-5157 eletron@eletrondistribuidora.com.br

ELETRON
DISTRIBUIDORA MATERIAIS ELÉTRICOS

Home Produtos

Entrar

Login

Home / Login

Identificação

Usuário

Password

☐ Lembrar-me

Entrar

Esqueceu sua Senha?

Será enviado uma nova senha para o seu e-mail, o qual foi fornecido no momento do cadastro.

Informe o seu E-mail de cadastro

E-mail Address

Enviar

Não possui uma conta ainda? [Clique aqui e cria uma](#), é gratuito!

Figura 26 - Exige *login* para prosseguir. Fonte: Autor

Vamos assumir que o usuário já seja um cliente cadastrado, sendo assim ele irá inserir seus dados e entrar no sistema, feito isso haverá um redirecionamento para a tela de Pedido.

Note que o nome do cliente agora aparece no canto superior direito da tela. Neste momento a barra de progresso já estará marcando a fase de *Checkout*, que é onde visualizamos os dados do pedido inseridos até agora:

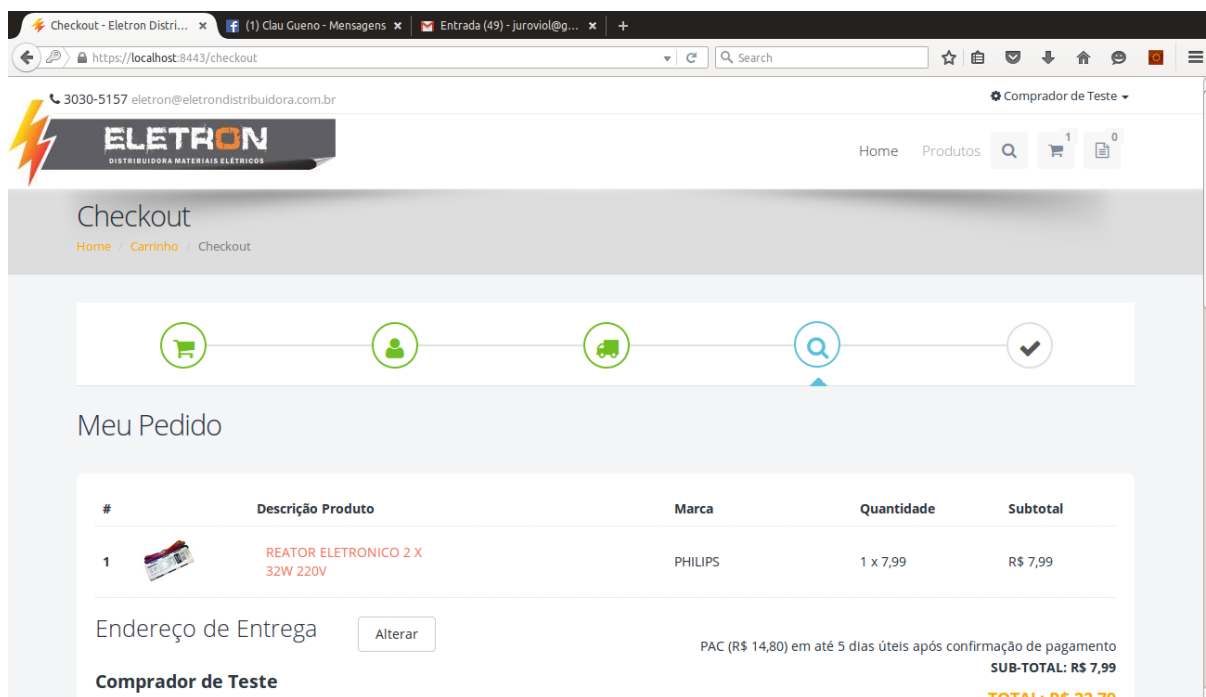


Figura 27 - Após *login* retorna para *checkout*. Fonte: Autor

Agora falta inserir os dados referentes à forma de pagamento do pedido. Nesse ponto da apresentação vamos lembrar que existem três possibilidades para efetuar o pagamento: cartão de crédito, débito online e boleto bancário. Vamos tratar cada uma dessas formas em um tópico diferente a partir de agora.

6.1.2.1 Compra de Produto - Cartão de Crédito

Na fase de *Checkout*, após conferir os dados do pedido, escolhemos a opção de pagamento clicando na aba “Pagar com cartão”:

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://localhost:8443/checkout`. The page header includes the ELETROTRON logo, contact information (3030-5157, `eletron@eletron Distribuidora.com.br`), and a "Comprador de Teste" dropdown. The main content area displays three payment options: "Pagar com cartão", "Pagamento em débito", and "Pagar com boleto". The "Pagar com cartão" option is selected. Below the options, there are input fields for "Número do cartão" (containing "número"), "Nome no cartão" (containing "nome"), and "CW" (containing "dígitos"). There are also fields for "Validade Mês" (containing "mês validade") and "Validade Ano" (containing "ano validade"). A "Cartão" dropdown menu is set to "Selecione", and a "Parcelas" dropdown menu is also set to "Selecione". A green "COMPRAR" button is visible. A message states "Escolha um cartão para ver o número de parcelas com e sem juros". A "pagseguro" logo is present with the text "Pagamento processado pelo". At the bottom, it says "Cartões Aceitos".

Figura 28 - Forma de Pagamento: Cartão de Crédito. Fonte: Autor

Serão apresentados os campos para inserir os dados necessários sobre o cartão de crédito, cada campo é validado e se estiver ok a borda fica verde:

Checkout - Eletron Distri... x (1) Clau Gueno - Mensagens x Entrada (49) - juroviol@g... x Comprador de Teste - Pa... x

https://localhost:8443/checkout

3030-5157 eletron@eletrondistribuidora.com.br

ELETRON
DISTRIBUIDORA MATERIAIS ELÉTRICOS

Home Produtos

3030-5157 eletron@eletrondistribuidora.com.br

CURITIBA - PR - CEP 82700-110

Pagar com cartão Pagamento em débito Pagar com boleto

Número do cartão 4111111111111111 ✓ Nome no cartão COMPRADOR DE TESTE ✓ CW 123 ✓

Validade Mês 12 ✓ Validade Ano 2030 ✓ Cartão Visa ✓

Parcelas Seleccione

1 parcela de R\$ 22,79 no total de 22,79
2 parcelas de R\$ 11,91 no total de 23,82
3 parcelas de R\$ 8,06 no total de 24,17
4 parcelas de R\$ 6,13 no total de 24,52

COMPRAR

Pagamento processado pelo **pagseguro**

Cartões Aceitos

VISA MasterCard American Express Hipercard PLENO Personal Card BRASILECARD AVISTA SORO CRED

Figura 29 - Inserção de dados do cartão. Fonte: Autor

Observe acima que são exibidos todos os cartões aceitos pelo PagSeguro e os valores da compra caso ela seja efetuada em parcelas.

Após preencher todos os dados e clicar em “Comprar” o pedido é finalizado, como mostra a tela a seguir:

3030-5157 eletron@eletrondistribuidora.com.br

ELETRON
DISTRIBUIDORA MATERIAIS ELÉTRICOS

Comprador de Teste

Home Produtos

✓ **Pedido finalizado com sucesso 24/11 às 21:26**

Obrigado pela compra!

Recebemos seu pedido!
Uma mensagem com detalhes desta transação foi enviada para seu endereço de email.

Número do pedido: **7**


Status: **Em análise**

Código do PagSeguro: 93C8791B-99DF-4ADD-B106-3248118817C1
Meio de pagamento: Cartão Crédito
Valor: R\$ 23,82

O PagSeguro irá processar o seu pagamento em até 2 dias úteis. Seu produto será liberado quando seu pagamento for aprovado. Não se preocupe: você receberá uma mensagem de confirmação do PagSeguro no e-mail c63988175139099448210@sandbox.pagseguro.com.br.

[Ir para página inicial da eletrondistribuidora.com](#)

Detalhes do Pedido

#	Descrição Produto	Marca	Quantidade	Subtotal
1	 REATOR ELETRONICO 2 X 32W 220V	PHILIPS	1 x 7,99	R\$ 7,99

Endereço de Entrega

Comprador de Teste
RUA SAVIGNY, 80
CURITIBA - PR - CEP 82700-110

PAC (R\$ 14,80) em até 2 dias úteis após confirmação de pagamento
SUB-TOTAL: R\$ 7,99
TOTAL: R\$ 23,82

Figura 30 - Finalização do Pedido com Cartão de Crédito. Fonte: Autor

Neste ponto a compra já foi realizada apenas aguardando a análise e aprovação do cartão de crédito informado.

6.1.2.2 Compra de Produto - Débito Online

Na fase de *Checkout*, após conferir os dados do pedido, escolhemos a opção de pagamento clicando na aba “Pagamento em Débito”, aqui é necessário apenas informar o banco do qual será realizado o débito:

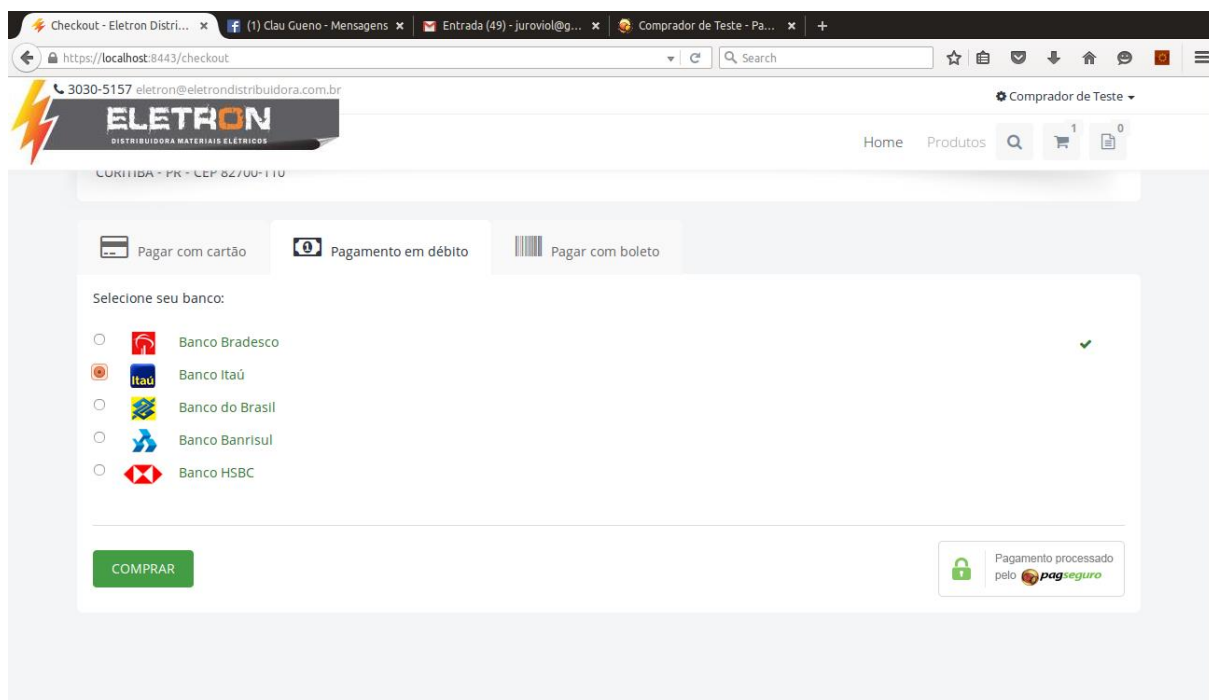


Figura 31 - Informando o Banco para o Débito Online. Fonte: Autor

Feito isso e clicando no botão “Comprar” o pedido é finalizado mas com situação Aguardando Pagamento, o sistema apresenta tela de finalização de pedido com débito online, nela são mostradas as informações da finalização do pedido, assim como seus detalhes e também um botão “Realizar Pagamento Online” que ao ser clicado, quando em ambiente de produção, irá redirecionar para tela do banco escolhido, por meio do PagSeguro, para realizar o pagamento do valor do pedido. Veja a tela a seguir:

Comprovante - Eletron Di... (1) Clau Gueno - Mensagens Entrada (49) - juroviol@g... Comprador de Teste - Pa...
 https://localhost:8443/comprovante/8

3030-5157 eletron@eletrondistribuidora.com.br
ELETRON
 DISTRIBUIDORA MATERIAIS ELÉTRICOS

Home Produtos 0 0

Comprovante

Home / Carrinho / Checkout / Comprovante

✓ Pedido finalizado com sucesso 24/11 às 21:30

Obrigado pela compra!

Recebemos seu pedido!
 Uma mensagem com detalhes desta transação foi enviada para seu endereço de email.

Número do pedido: **8**

Status: **Aguardando Pagamento**

Realizar pagamento débito online

Código do PagSeguro: D15C1597-4D67-442D-AA2C-37F1141386AA
 Meio de pagamento: Débito Online
 Valor: R\$ 22,79

Para receber seu produto, **finalize o pagamento no banco**. O reconhecimento do pagamento pode demorar até 4 horas. Seu produto será liberado quando seu pagamento for confirmado. Não se preocupe: você receberá uma mensagem de confirmação do PagSeguro no e-mail
 c63988175139099448210@sandbox.pagseguro.com.br.

[Ir para página inicial da eletrondistribuidora.com](#)

Detalhes do Pedido

#	Descrição Produto	Marca	Quantidade	Subtotal
1	REATOR ELETRONICO 2 X 32W 220V	PHILIPS	1 x 7,99	R\$ 7,99

Endereço de Entrega

Comprador de Teste
 RUA SAVIGNY, 80
 CURITIBA - PR - CEP 82700-110

PAC (R\$ 14,80) em até 2 dias úteis após confirmação de pagamento

SUB-TOTAL: R\$ 7,99
TOTAL: R\$ 22,79

COPYRIGHT ELETRON, TODOS DIREITOS RESERVADOS. VOLTAR AO TOPO

Figura 32 - Finalização do Pedido com Débito Online. Fonte: Autor

6.1.2.3 Compra de Produto - Boleto Bancário

Na fase de *Checkout*, após conferir os dados do pedido, escolhemos a opção de pagamento clicando na aba “Pagar com Boleto”, não é necessário informar nenhum dado adicional, apenas clicar no botão “Comprar”:

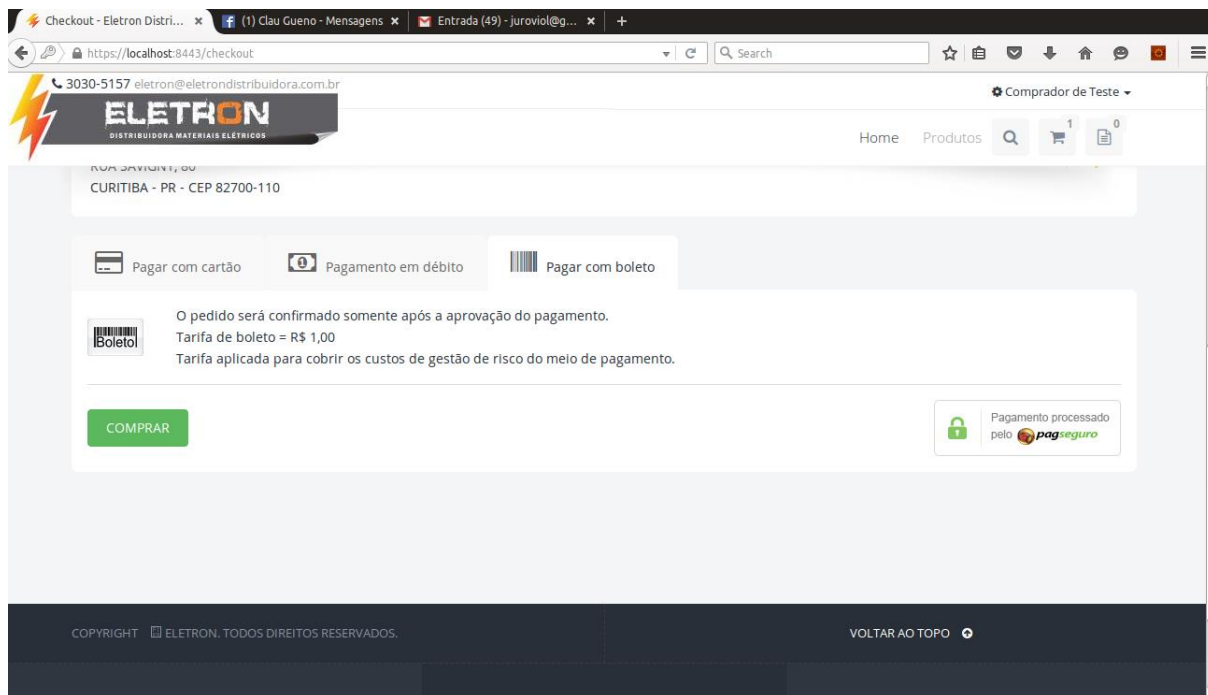


Figura 33 - Confirmação de Pagamento com Boleto. Fonte: Autor

O sistema finaliza o pedido com situação *Aguardando Pagamento* e exibe tela de finalização de pedido com essas informações e com os detalhes do pedido, também existe nesta tela o botão “Imprimir Boleto” que quando clicado, em ambiente de produção, irá gerar o boleto para pagamento através do PagSeguro e disponibilizará para o cliente pagar. Acompanhe na tela a seguir:

Comprovante

Home / Carrinho / Checkout / Comprovante

✓ Pedido finalizado com sucesso 24/11 às 21:33

Obrigado pela compra!

Recebemos seu pedido!
Uma mensagem com detalhes desta transação foi enviada para seu endereço de email.

Número do pedido: **9**

Status: **Aguardando Pagamento**

[Imprimir boleto](#)

Código do PagSeguro: 6856D416-5B8B-4B6E-BA16-F56D20C432A4
 Meio de pagamento: Boleto
 Valor: R\$ 22,79

Para receber seu produto, **efetue o pagamento do boleto**. O reconhecimento do pagamento pode demorar até 2 dias úteis. Seu produto será liberado quando seu pagamento for confirmado. Não se preocupe: você receberá uma mensagem de confirmação do PagSeguro no e-mail c63988175139099448210@sandbox.pagseguro.com.br.

[Ir para página inicial da eletronistribuidora.com](#)

Detalhes do Pedido

#	Descrição Produto	Marca	Quantidade	Subtotal
1	REATOR ELETRONICO 2 X 32W 220V	PHILIPS	1 x 7,99	R\$ 7,99

Endereço de Entrega

Comprador de Teste
 RUA SAVIGNY, 80
 CURITIBA - PR - CEP 82700-110

PAC (R\$ 14,80) em até 2 dias úteis após confirmação de pagamento
SUB-TOTAL: R\$ 7,99
TOTAL: R\$ 22,79

COPYRIGHT ELETRO, TODOS DIREITOS RESERVADOS. VOLTAR AO TOPO

Figura 34 - Finalização do Pedido com Boleto. Fonte: Autor

6.1.3 Geração do Catálogo de Produtos da Empresa Elétron

Para que a geração do catálogo seja possível vamos ter que visualizar alguns cadastros que o administrador do sistema realiza, são eles:

a) Cadastro de Grupo

Novo

Cód.	Descrição
66	
65	
64	
37	ABRACADEIRA NYLON
20	ACESS. ELETRICA
26	ANTENAS
45	BOCAL
42	CAIXAS/MODULO PADR
56	CONDUITES E CONEXC
49	DISJUNTORES

Grupo

Cód. 67 Descrição

Exibir na loja virtual? ☐

Salvar Cancelar

1 2 3 4

Figura 35 - Cadastro de Grupo. Fonte: Autor

b) Cadastro de Subgrupo

Novo

Cód.	Descrição
274	PIO CRISTAL P/ LU
313	ABRACADEIRA NY
314	ABRACADEIRA P/ C
315	ABRACADEIRA P/ L
311	ABRACADEIRA TIP
310	ABRACADEIRA TIP
585	ACESSORIO REDE
582	ACESSORIOS CAIX
316	ACESSORIOS P/ AN
292	ACESSORIOS P/ EL

Sub-Grupo

Cód. Descrição

Grupo: Selecione

Especificações Técnicas do Sub-Grupo

Altura
Largura
Amperagem
IRC (Índice Reprodução Cor)
Base
Temperatura de cor
Voltagem / Tensão

Exibir na loja virtual? ☐

Salvar Cancelar

Figura 36 - Cadastro de Subgrupo. Fonte: Autor

c) Cadastro do Produto

https://local...administrativo x (1) Facebook x +

https://localhost:8443/administrativo Search

3030-5157 eletron@eletrontribuidora.com.br

Juliano Rodrigues da Silva

Dados do Produto

Imagens do Produto **+ Adicionar Imagem**

Cód. Produto Cód. Fábrica Código de Barras

Descrição

UN Marca

Grupo Sub Grupo

Fornecedor Preço de Venda (R\$) Exibir na loja virtual?

Informações para cálculo do frete

Formato Comprimento Embalagem (cm) Altura Embalagem (cm) Largura Embalagem (cm)

Peso Embalagem (kg)

Observações

Salvar Cancelar

Figura 37 - Cadastro de produto. Fonte: Autor

d) Cadastro da Especificação Técnica

The screenshot shows a web application interface for managing technical specifications. On the left is a dark sidebar with a user profile 'Juliano Rodrigues da Silva' and a list of menu items: 'Produtos', 'Clientes', 'Fornecedores', 'Marcas', 'Grupos', 'Sub-Grupos', and 'Especificações Técnicas'. The main area is titled 'Especificações Técnicas' and contains a table with columns 'Cód' and 'Descrição'. A modal window titled 'Especificação Técnica' is open, allowing the user to add a new specification. The modal includes a text input for 'Descrição', a text input for 'Unidade de medida' (with a placeholder 'Ex: kg'), and two buttons: 'Salvar' (green) and 'Cancelar' (orange).

Figura 38 - Cadastro de Especificação Técnica. Fonte: Autor

e) Cadastro do Fornecedor

The screenshot shows the 'Cadastro do Fornecedor' (Supplier Registration) form. The sidebar is identical to the previous figure. The main form is titled 'Dados do Fornecedor' and contains the following fields: 'Cód.' (with value 481), 'Razão Social', 'Fantasia', 'CNPJ', 'Endereço', 'Número', 'Complemento', 'Bairro', 'Cidade', 'Estado' (a dropdown menu with 'Selecione' selected), 'CEP', 'Telefone', and 'E-mail'. At the bottom are 'Salvar' (green) and 'Cancelar' (orange) buttons.

Figura 39 - Cadastro de Fornecedor. Fonte: Autor

f) Cadastro da Marca

Cód.	Descrição
295	
158	3H
146	3M
191	A SANTOS
285	ABALUX
250	ABB
217	ACLUX
159	ADERE
68	ADFTRONIK
311	AG

Figura 40 - Cadastro de Marca. Fonte: Autor

Após estes cadastros realizados, teremos informações que servirão de conteúdo para o catálogo da empresa Elétron, sendo assim iniciamos o processo de geração do catálogo propriamente dito, que é realizado por etapas em que o administrador irá marcando os produtos que julga necessários estarem presentes no catálogo, para isso basta selecionar a coluna “Catálogo?” nas telas a seguir. Para chegar ao processo deve-se clicar no menu Catálogo, a primeira especificação que deverá ser feita é quanto aos grupos que aparecerão no catálogo:

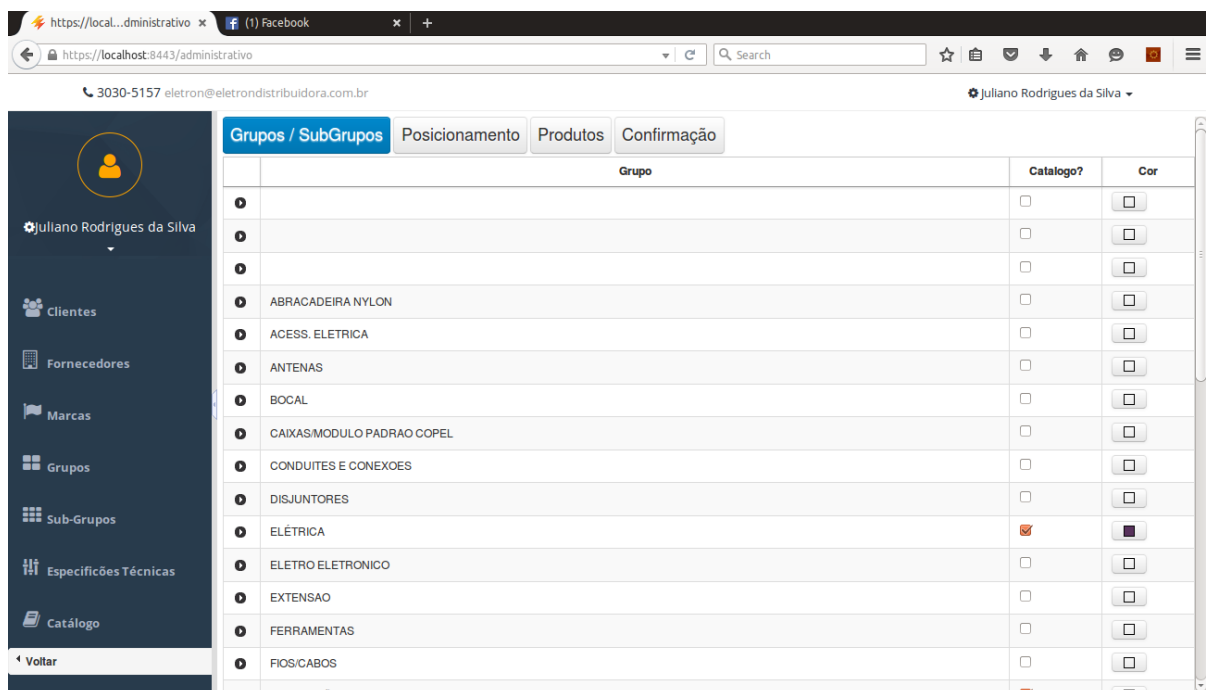


Figura 41 - Especificação dos Grupos para o Catálogo. Fonte: Autor

O próximo item a especificar são os subgrupos que aparecem, expandem as informações, quando se clica no ícone da primeira coluna da *grid* de grupos, observe na tela a seguir:

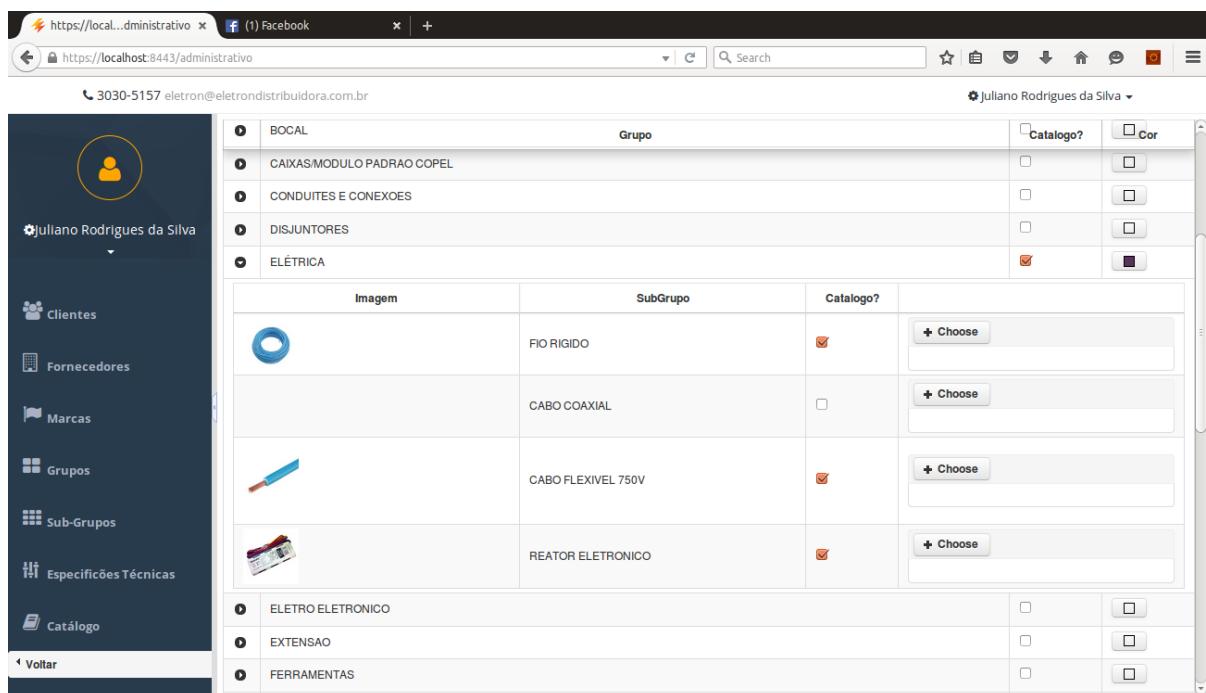


Figura 42 - Especificação dos Subgrupos para o Catálogo. Fonte: Autor

Depois dos grupos e subgrupos, deve-se configurar o posicionamento deles no catálogo, para isso basta clicar no botão Posicionamento do topo da página e em seguida configurar a ordem de posição com o auxílio das setas ao lado de cada lista:

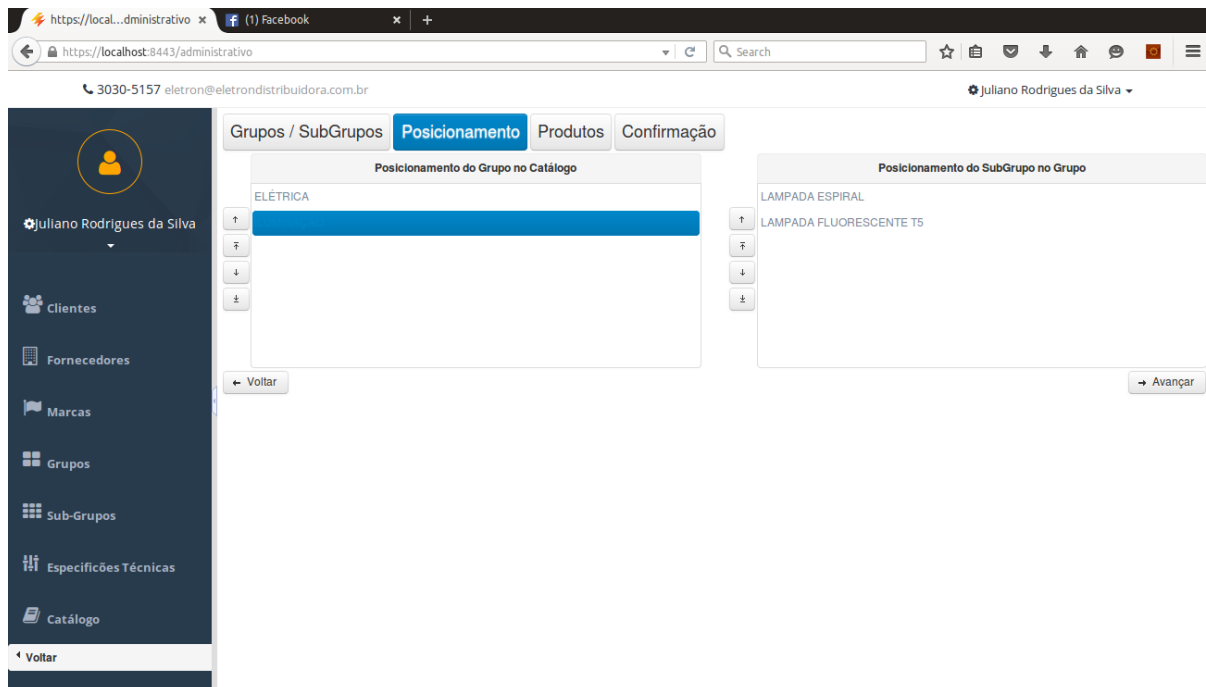


Figura 43 - Especificação do Posicionamento dos Grupos e Subgrupos no Catálogo. Fonte: Autor

O próximo passo é verificar se algum produto dos grupos selecionados deverá ou não ser mostrados no catálogo, clicando no botão Produtos no topo da página temos a seguinte tela como resultado, os produtos vem selecionados por padrão, então a exceção é que geralmente será informada nesta etapa:

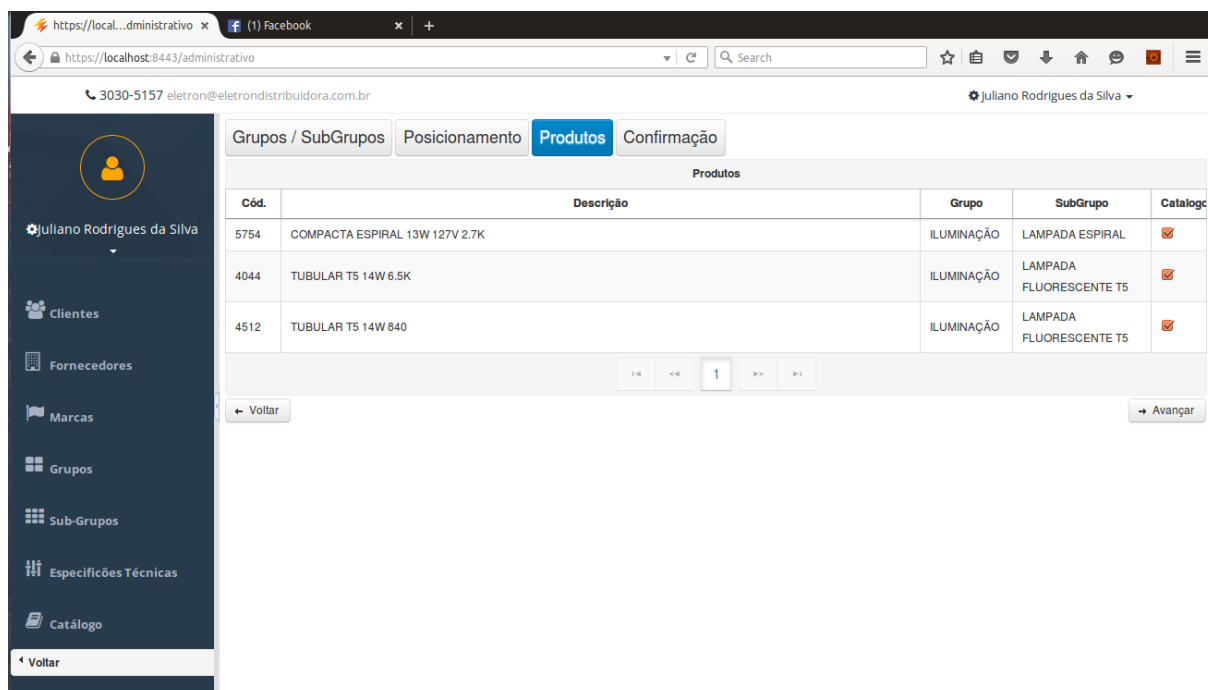


Figura 44 - Especificação dos Produtos para o Catálogo. Fonte: Autor

Tendo configurado o catálogo, agora basta ir até a tela de confirmação através do botão no topo da página e clicar no botão Gerar Catálogo.

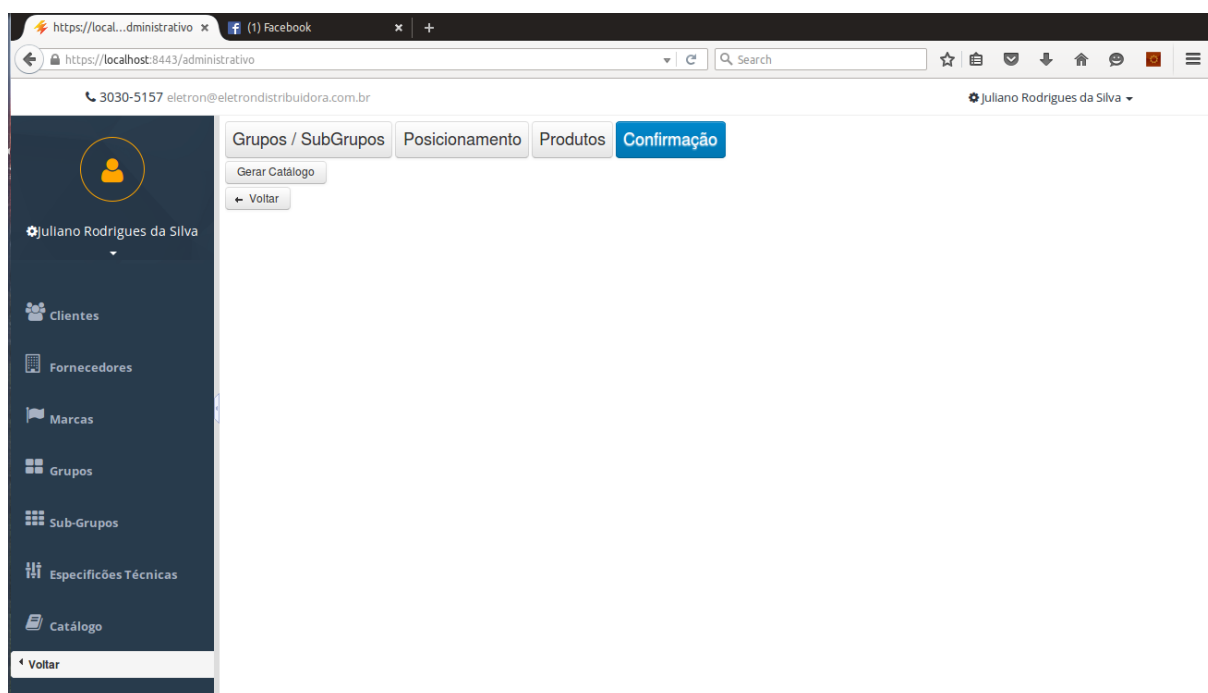


Figura 45 - Confirmação da Geração do Catálogo. Fonte: Autor

Ele será gerado e disponibilizado para *download*. Como é mostrado na tela a seguir:

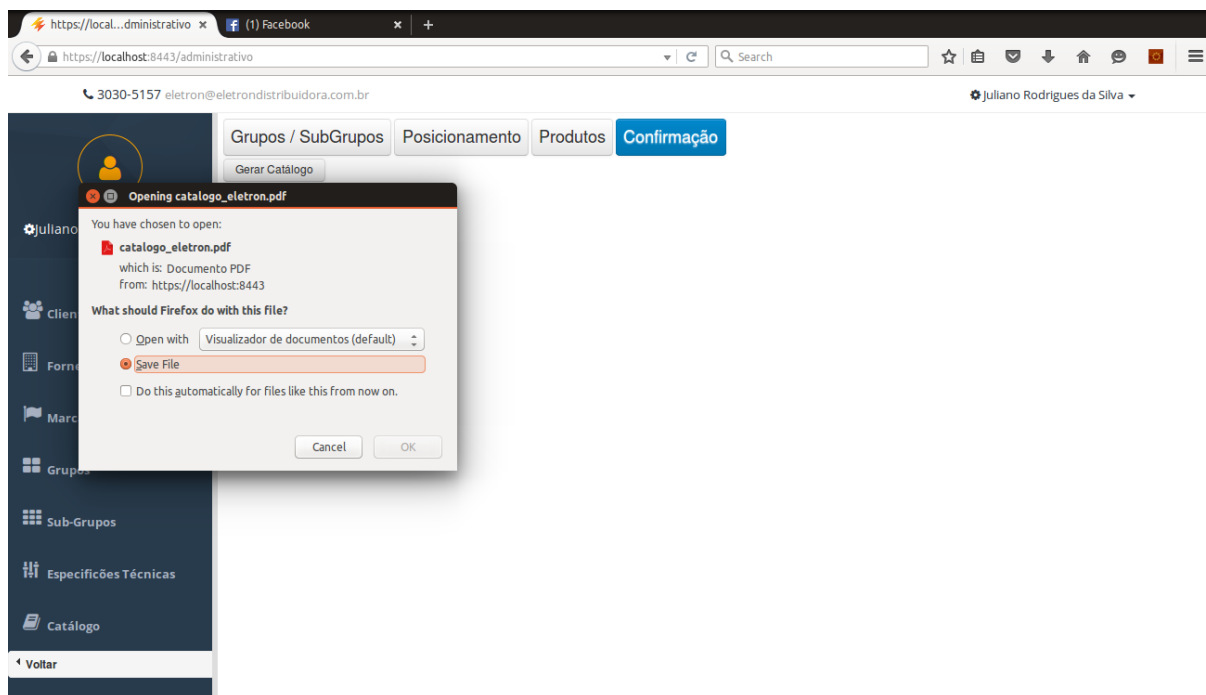


Figura 46 - Catálogo em PDF para *Download*. Fonte: Autor

Ao abrir o arquivo gerado você poderá visualizar o catálogo, segue exemplo na tela:

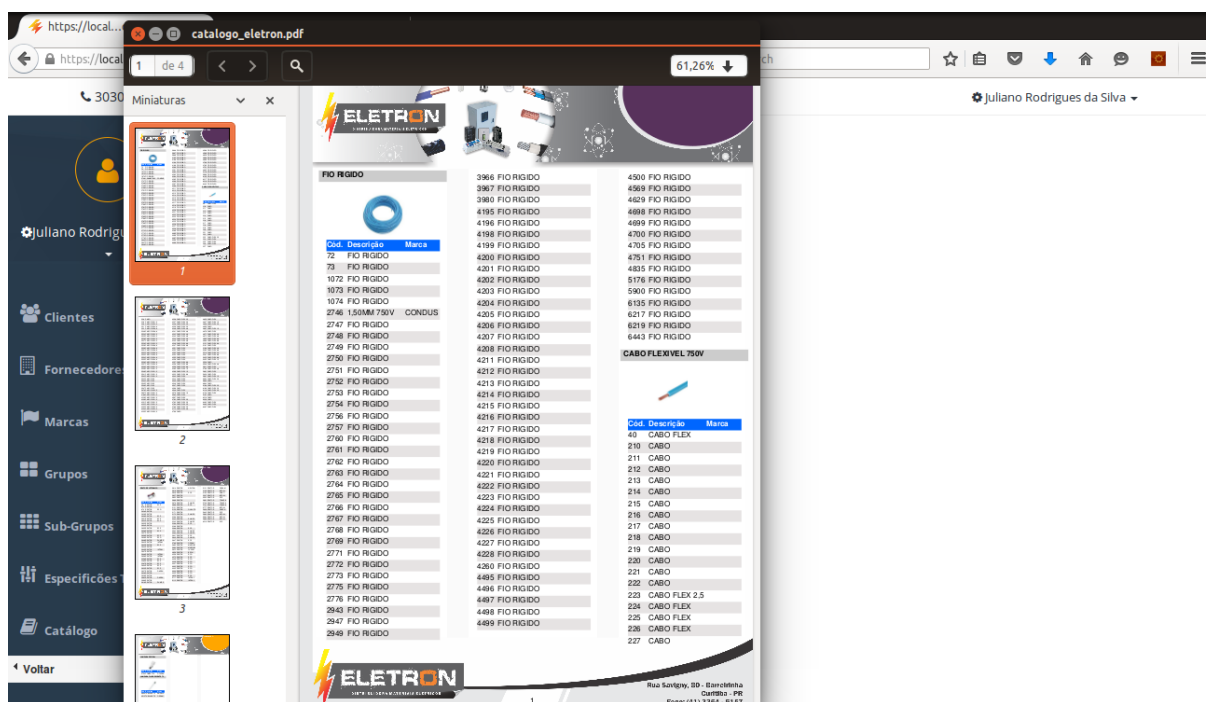


Figura 47 - Exemplo de Catálogo Gerado. Fonte: Autor

6.2 MÓDULO CRM

6.2.1 Apresentação de Ofertas e Promoções na Página Inicial do *E-commerce*

Ao entrar no *site* do *e-commerce* teremos banners com promoções e ofertas da loja, para que seja mais atrativo ao cliente, facilite sua pesquisa por produtos com desconto sendo necessário apenas clicar no banner para redirecionar para listagem ou detalhe do produto apresentado e, também, para que a primeira impressão da loja online seja parte importante da divulgação da empresa Elétron, veja tela a seguir:

6.2.1 Apresentação de Ofertas e Promoções na Página Inicial do *E-commerce*



Figura 48 - Página Inicial. Fonte: Autor

6.2.2 Visualização de tags mais buscadas no e-commerce

A cada busca realizada utilizando tags válidas, ou seja, palavras existentes no sistema é realizada uma contagem, para que a seção “Tags Mais Buscadas” seja apresentada na tela de resultado de pesquisas do e-commerce, proporcionando ao cliente uma visão dos produtos mais procurados da loja, facilitando suas pesquisas.

Também com o intuito de conquistar a confiança do cliente, é exibido para cada produto, se já tiver sido comprado pelo menos uma vez, a sua avaliação, isto é, abaixo da foto do produto encontram-se cinco estrelas que dependendo da

quantidade delas que estiver preenchida, quanto mais melhor indica a aprovação do produto por quem o comprou. Observe a tela a seguir:

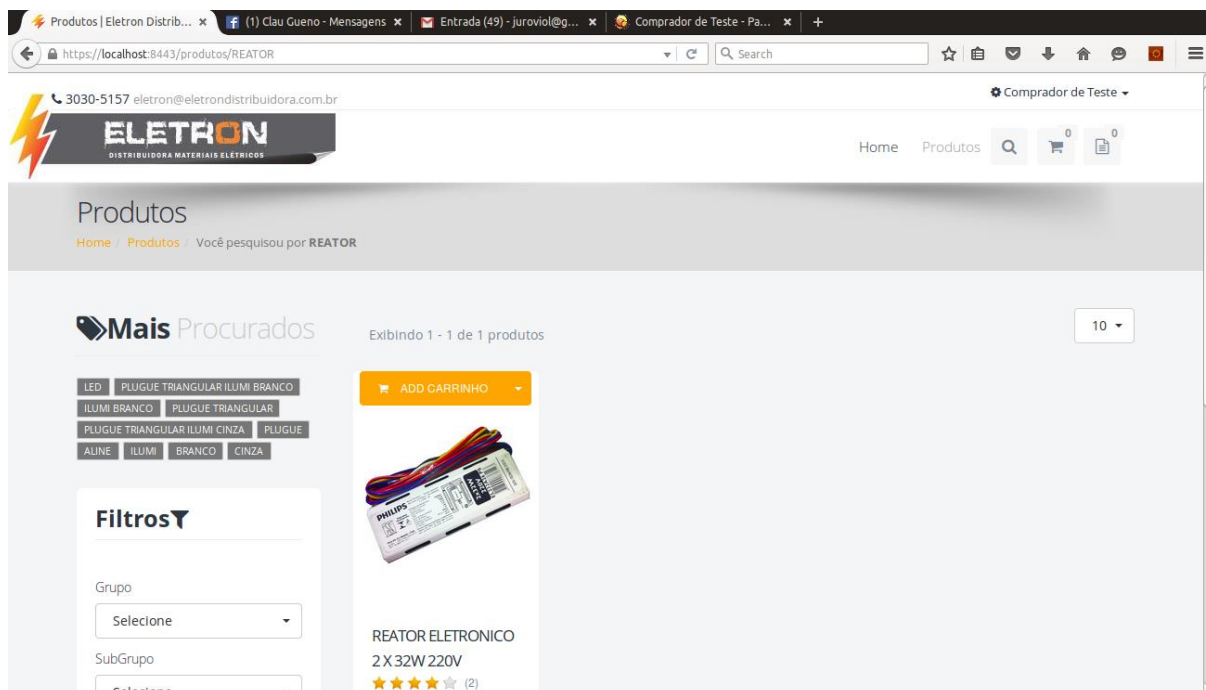


Figura 49 - Seção: Mais Procurados. Fonte: Autor

6.2.3 Solicitação de Orçamento

Existem três formas de acrescentar itens a um lançamento. São eles:

- a) Na tela de listagem de produtos, clicar na flecha para baixo no botão "ADD CARRINHO", irá aparecer a opção "ADD ORÇAMENTO":

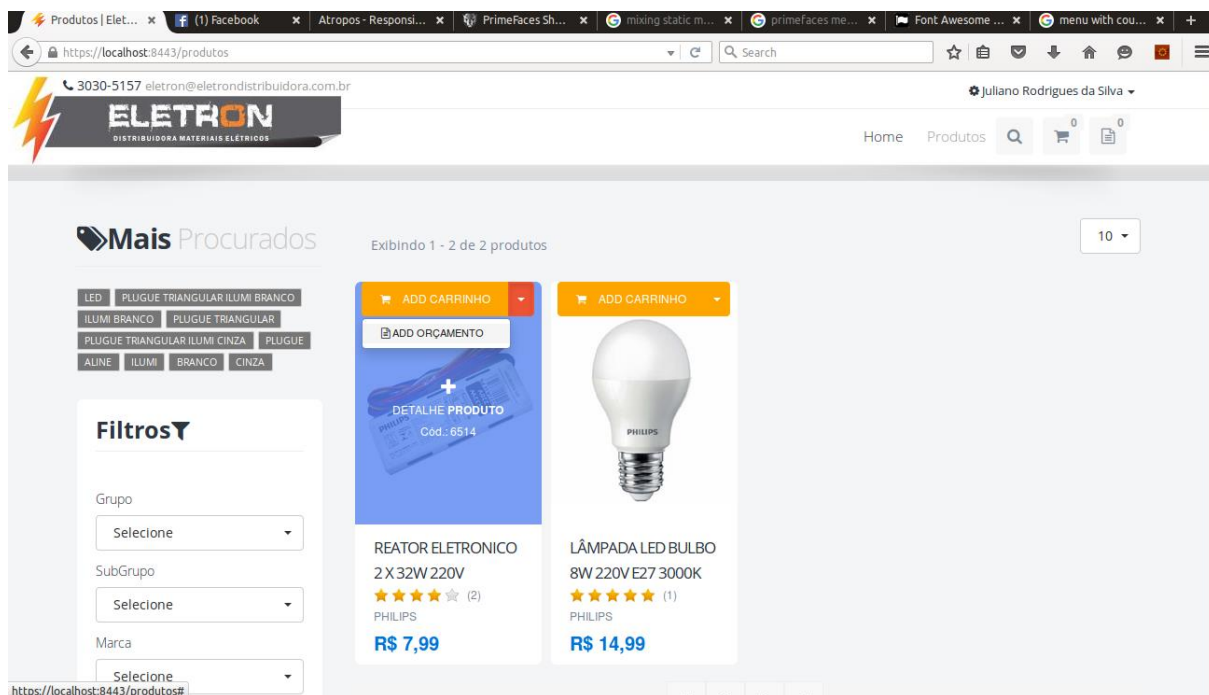


Figura 50 - Opção 1 para ADD ORÇAMENTO. Fonte: Autor

Clicando nela será acrescentado o item ao orçamento e será exibida mensagem de sucesso, como na tela a seguir:

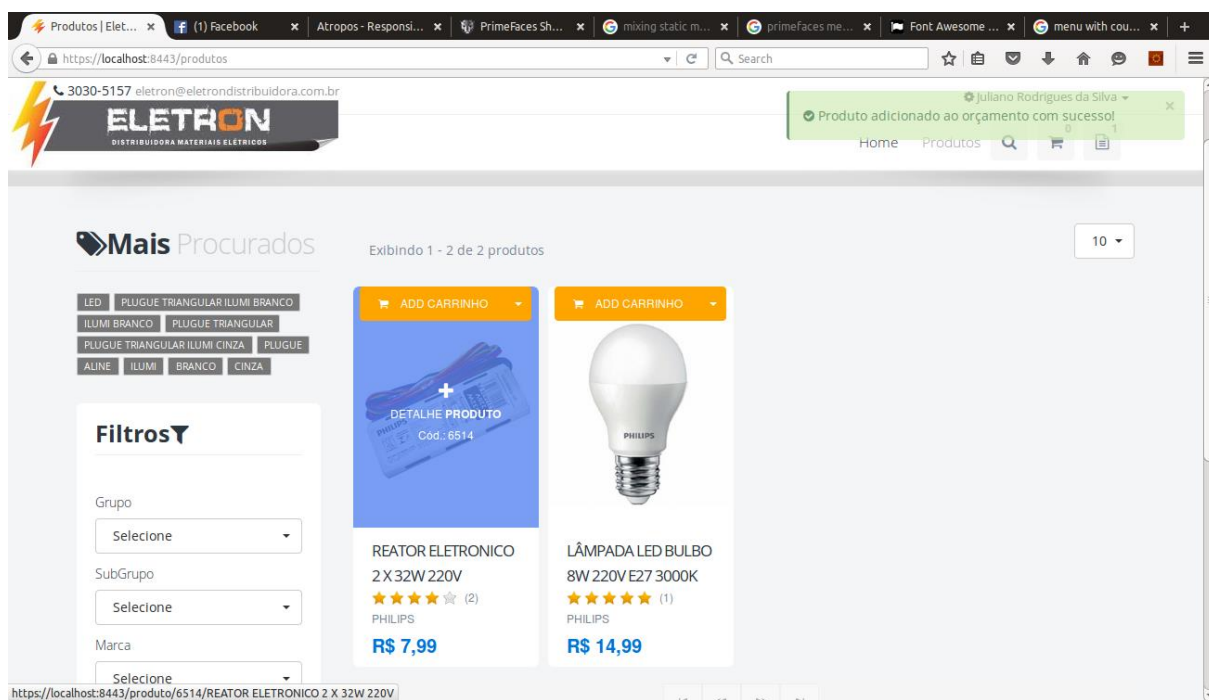


Figura 51 - Mensagem de sucesso da Opção 1. Fonte: Autor

- b) Clicar no ícone com imagem de folha, no canto superior direito que se refere ao orçamento, abrirá um pequeno painel contendo o botão "IR ORÇAMENTO".

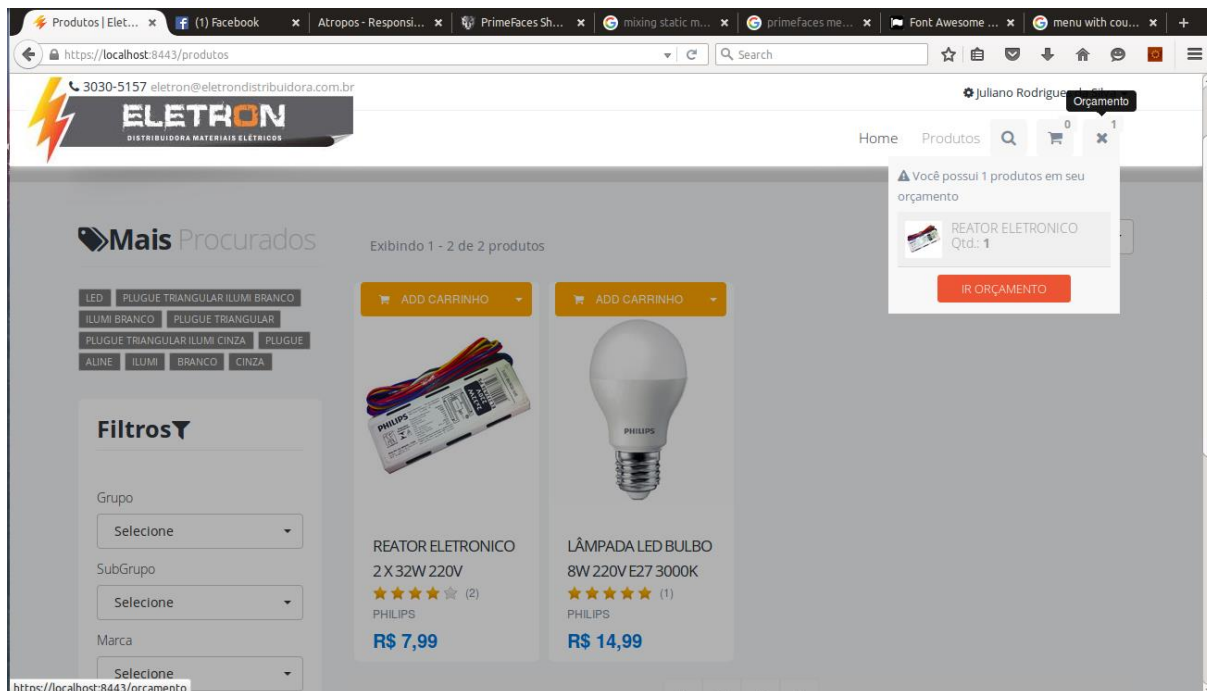


Figura 52 - Opção 2: Mini-Painel Orçamento. Fonte: Autor

- c) Clicar em um produto para visualizar os seus detalhes, clicar na flecha para baixo no botão "ADD CARRINHO", irá aparecer a opção "ADD ORÇAMENTO".

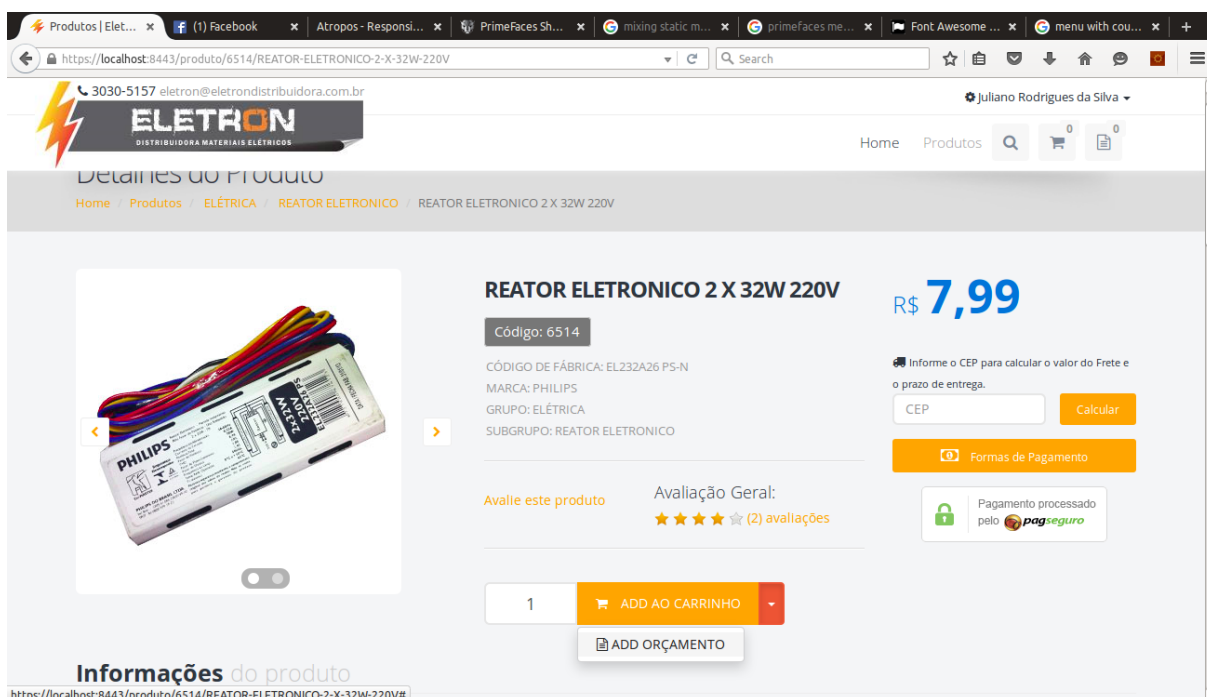


Figura 53 - Opção 3: ADD ORÇAMENTO pelo Detalhe do Produto. Fonte: Autor

Clicando na opção “ADD ORÇAMENTO”, abrirá uma modal para que seja informado um comentário sobre o produto em questão:

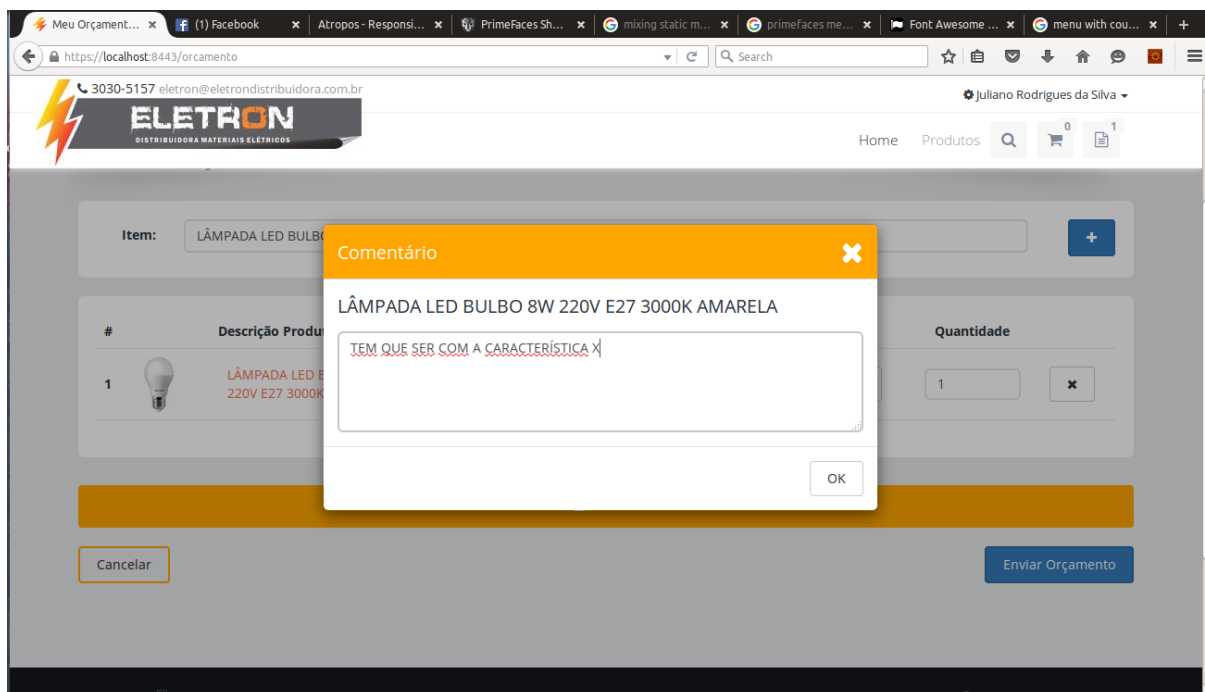


Figura 54 - Comentário sobre o produto adicionado no orçamento pelo Opção 3. Fonte: Autor

Ao clicar em OK na modal, ela é fechada e o fluxo é redirecionado para a tela Enviar Orçamento:

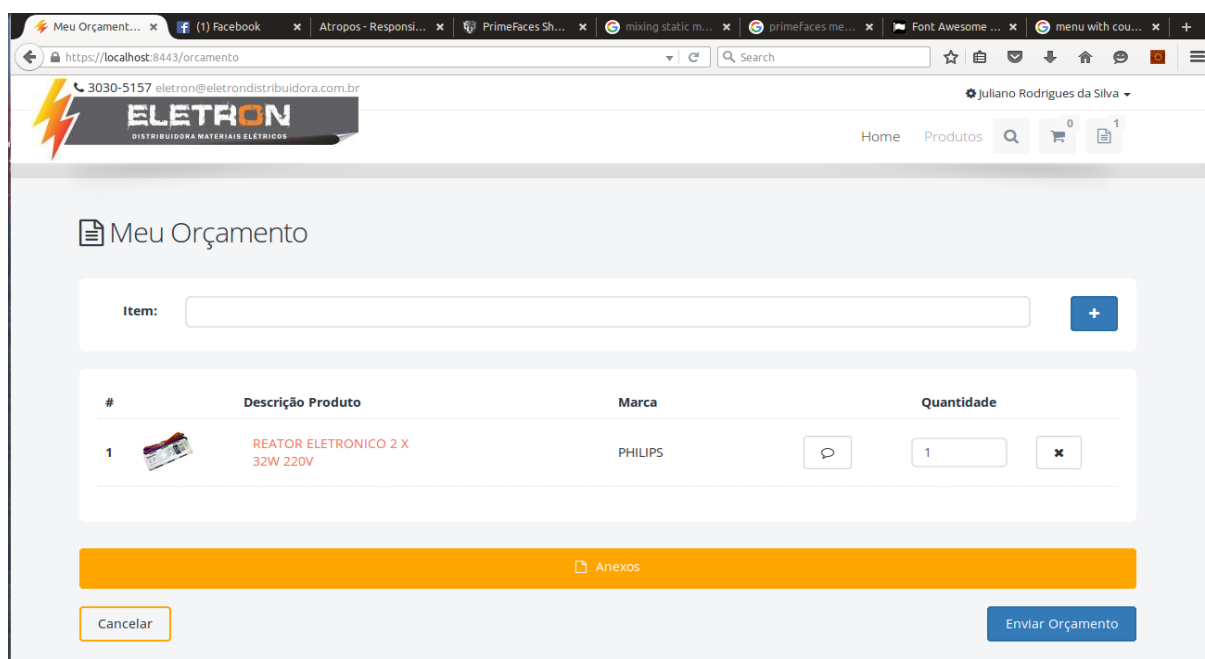


Figura 55 - Tela de Orçamento. Fonte: Autor

Após estar na tela de Orçamento, dependendo do caminho que utilizado para ser chegar a ela podem haver produtos incluídos nele, mas caso não existam ou se

quiser adicionar mais itens deve-se digitar no campo item a descrição desejada, caso o sistema possua algum item semelhante ele apresenta na forma de *autocomplete*, senão termina-se de digitar e em seguida clica no botão Novo Item.

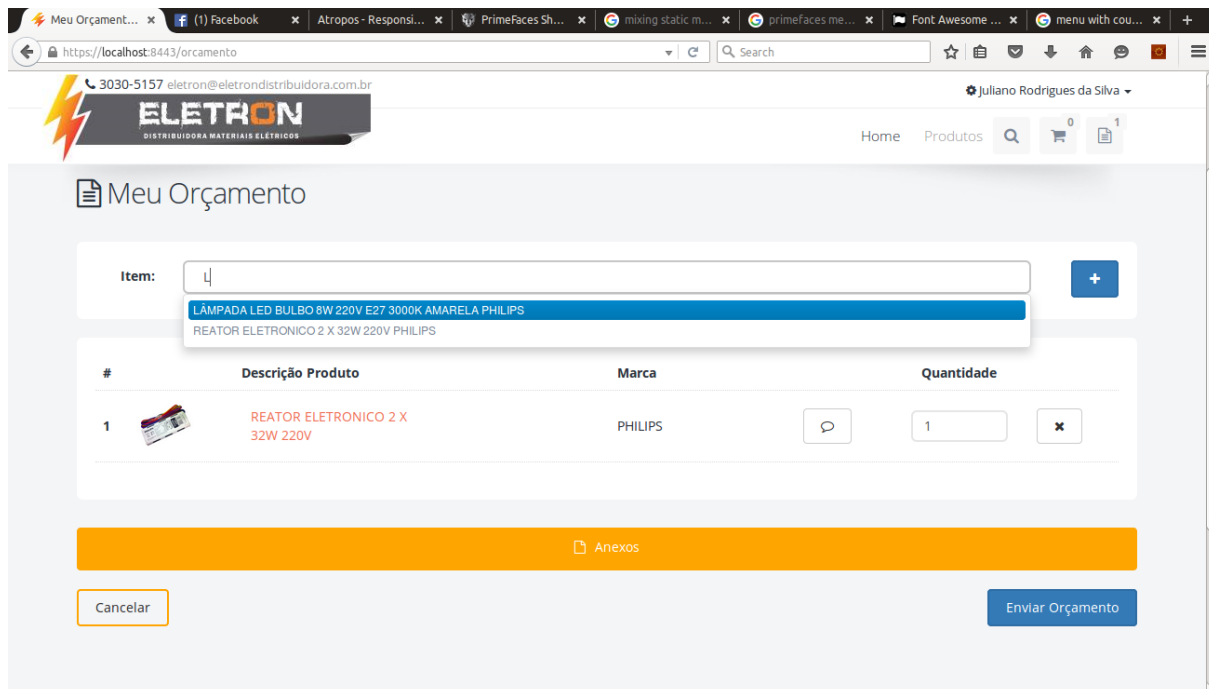


Figura 56 - Informação de Item pela Tela de Orçamento. Fonte: Autor

Sistema inclui novo item e mostra-o na grid. Podem ou não ser acrescentados anexos (por exemplo, um orçamento de uma empresa concorrente):

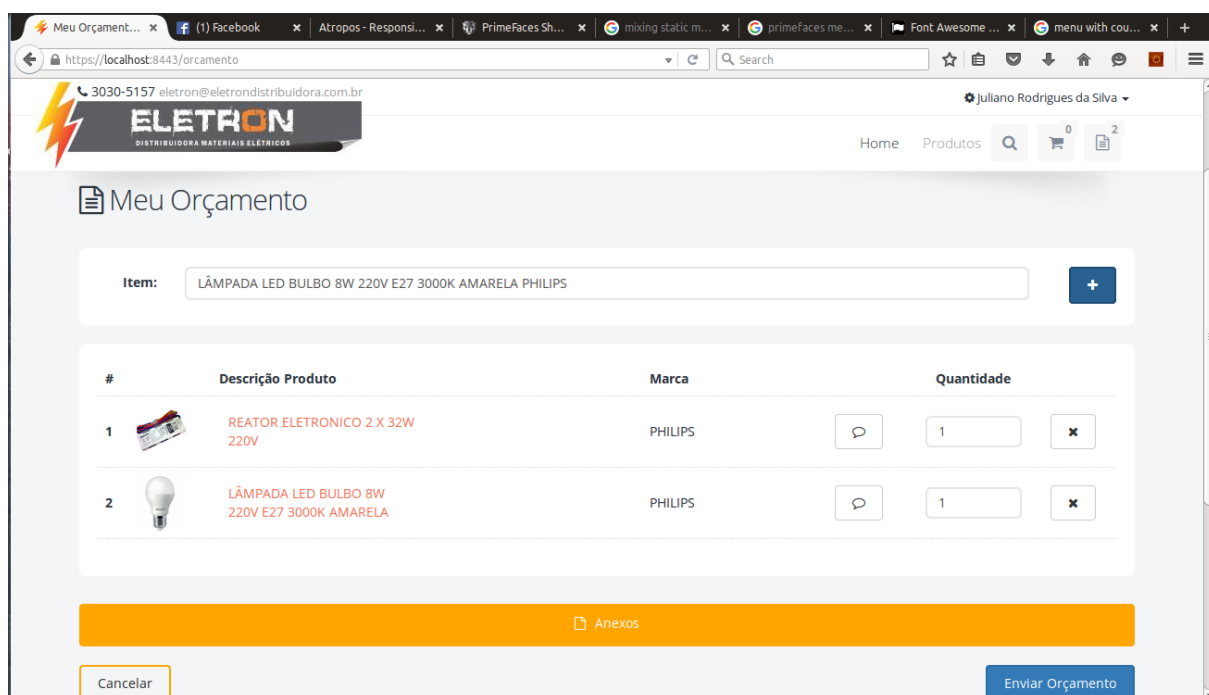


Figura 57 - Inclusão de Item pela Tela de Orçamento. Fonte: Autor

Após incluir tudo o que desejar clica em “Enviar Orçamento”, sistema salva o orçamento para que o administrador possa verifica-lo posteriormente e responde-lo. E é exibida mensagem de sucesso:

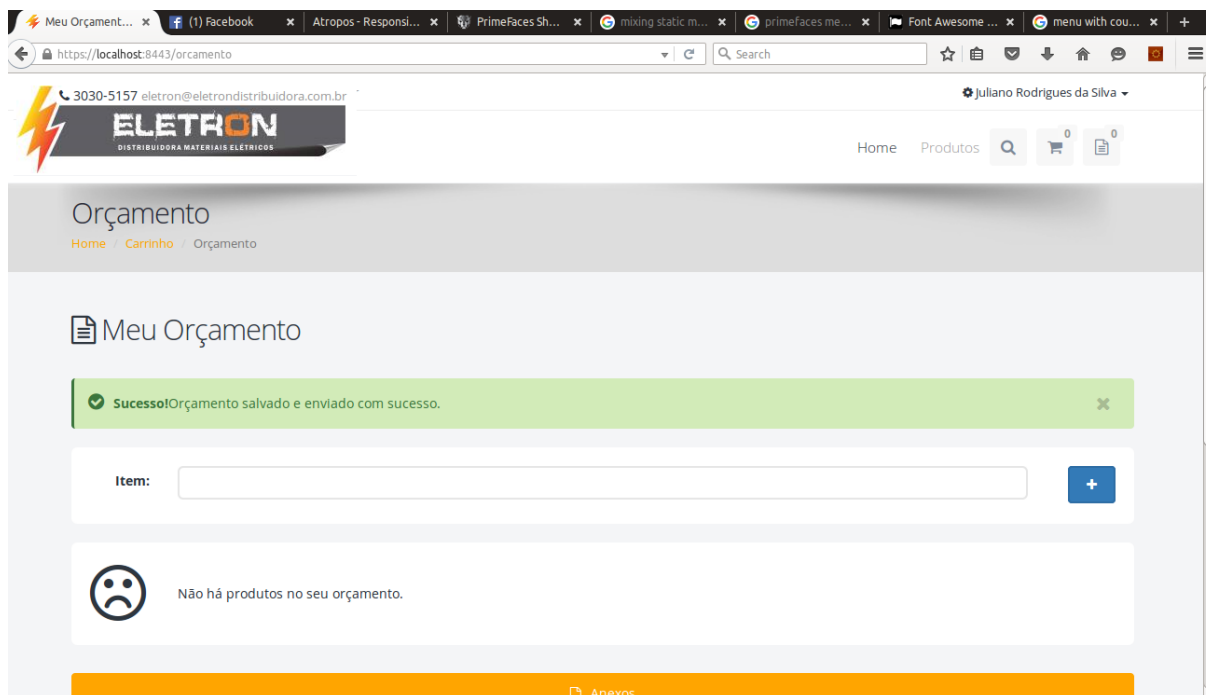


Figura 58 - Sucesso ao Enviar Orçamento. Fonte: Autor

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Após apresentação do *e-commerce* para a Elétron, tivemos um retorno positivo, pois mesmo não tendo desenvolvido ainda todas as funcionalidades que foram planejadas, as principais atenderam com louvor as necessidades do cliente.

A parte de apresentação da loja e de produtos para o público varejista está de acordo com o combinado e, com certeza, propiciará muitos novos clientes para a *Elétron*. Assim como a parte de cadastros de produtos e toda sua hierarquia superior na loja, como grupos e subgrupos, também foi implementada e, de acordo com a empresa, a realização dos cadastros e, também, de visualização dos produtos se dá de forma fácil e prática.

Uma parte importante, cobrada desde o início pela empresa era a geração do catálogo de produtos disponíveis em arquivo pdf, que foi implementada e vai ser

um artefato gerado a partir do *e-commerce* que auxiliará a loja física já existente, levando em consideração que eles permanecerão atendendo o setor atacadista também.

Na loja virtual, é possível realizar pesquisas de produtos específicos e pesquisa de palavras contidas nas descrições dos produtos, as quais são apresentadas em uma lista das dez pesquisas mais realizadas, facilitando as buscas por produtos.

Vale lembrar que para melhorar a experiência do cliente no *e-commerce* da *Elétron*, será possível visualizar as avaliações dos produtos, bem como sua especificação e calcular o frete do produto e/ou do carrinho. Além de poder realizar a compra de produtos utilizando o PagSeguro, após isso o cliente poderá visualizar o pedido e o seu status.

Contudo, temos ciência de que ainda será necessário realizar algumas melhorias num futuro próximo, como a emissão oficial de relatórios do sistema, alterações que dizem respeito ao CRM, portanto, funcionalidades como *chat* de atendimento *online*, envio de e-mails mais personalizados entre outros ficarão como plano futuro. Assim como a incorporação de um programa de fidelidade para os clientes, que consistirá em acumular pontos que serão trocados por desconto. Recursos estes que, com certeza, melhorarão a relação do cliente com a empresa. Porém, para isso, o *e-commerce* precisará de um amadurecimento primeiro.

Consideramos que no geral o projeto teve sucesso, pois resolverá o problema inicial da empresa de se inserir de forma articulada e eficiente no mercado de varejo de distribuição de materiais elétricos, gerando mais receita para a empresa e fazendo a *Elétron* crescer de forma satisfatória.

REFERÊNCIAS

ALDAY, Hernan Edgardo Contreras. PINOCHET, Luiz Hernan Contreras. A tecnologia e-Commerce como estratégia determinante no setor supermercadista. Revista FAE. V. 5. Nº3. P.11-21. Curitiba. 2002. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v5_n3/a_tecnologia_ecommerce_como.pdf> Acessado em: 24 de Outubro de 2015.

BERALDI, Lairce Castanhera. FILHO, Edmundo Escrivão. Impacto da tecnologia da informação da gestão de pequenas empresas. São Paulo. 2000. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a5>> Acessado em: 24 de Outubro de 2015.

BERRY, Leonard L. “Relationship Marketing” Emerging Perspectives in Services Marketing, American Marketing Association – Chicago, Illinois: 1983.

BRETZKE, Miriam. “O Marketing de Relacionamento Transformando a Organização para Competir em Tempo Real: Integração entre Tecnologia da Informação e Marketing” – Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação da EAESP/FGV – São Paulo, 1999.

BRETZKE, Miriam. “O Marketing de Relacionamento: Integração entre Informática e Marketing na Busca da Vantagem Competitiva” – Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação da FGV/EAESP – São Paulo, 1992.

CAELUM, Apostila Java para Desenvolvimento Web. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/apostila-java-web/o-que-e-java-ee/#3-2-algumas-especificacoes-do-java-ee>> Acessado em: 16 de novembro de 2015.

CAELUM, Apostila Java e Orientação a Objetos. Disponível em <<https://www.caelum.com.br/apostila-java-orientacao-objetos/eclipse-ide/>> Acessado em: 16 de novembro de 2015.

CARVALHO, Rodrigo Campos Leão de. Negócios Eletrônicos na modalidade B2C – Business to Consumer: Um estudo de caso de uma empresa varejista de produtos eletroeletrônicos em Fortaleza. 64f. Trabalho de Graduação (Bacharelado em Ciências da Computação), Faculdade Lourenço Filho, Fortaleza, 2010.

CHAUSSARD, Cristiano. E-commerce B2B2C: uma forma de combater o conflito de canais. 2014. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/e-commerce-b2b2c-uma-forma-de-combater-o-conflito-de-canais>>

commerce-b2b2c-uma-forma-de-combater-o-conflito-de-canais/> Acessado em: 25 de Outubro de 2015.

CORDEIRO, Gilliard. Aplicações Java Web com JSF e JPA. Edt. Casa do Código. 2012.

DEITEL, Paul. DEITEL, Harvey. Java - Como Programar. Edt. Prentice Hall, 8ª edição. 2010.

DINIZ, Eduardo Henrique. Comércio eletrônico: fazendo negócios por meio da internet. Revista de Administração Contemporânea. V. 3. Nº 1. Curitiba. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65551999000100005&script=sci_arttext&lng=es > Acessado em: 24 de Outubro de 2015.

Ecommerce Brasil - Guias de Referência para Iniciantes. Disponível em <<https://www.ecommercebrasil.com.br/guias-de-referencia/>> Acessado em: 06 de junho de 2015.

E-commerce fatura R\$35,8 Bilhões em 2014. E-bit: Inteligencia de Comércio Eletrônico. Disponível em <http://www.ebitempresa.com.br/clip.asp?cod_noticia=3959&pi=1> Acesso em: 19 de Maio de 2015.

E-commerce do Magazine Luiza movimenta mais de R\$1 bilhão em 2012. E-commercebrasil: excelência em e-commerce. Disponível em <<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/e-commerce-do-magazine-luiza-movimenta-mais-de-r1-bilhao-em-2012/>> Acesso em 19 de maio de 2015.

FARO, Fabrício Santos de. Tipos de E-commerce. Faculdade Santíssimo Sacramento. Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/393284/>> Acessado em: 07 de Junho de 2015.

FELIPINI, Dailton. ABC do E-commerce: Os quatro segredos de um negócio bem-sucedido na internet. 2011. Disponível em <<http://ftp.thjinformatica.com.br/pbk/mei/abc-4segredos-cli.pdf> > Acessado em: 24 de Outubro de 2015.

FLETCHER, Keith. Marketing Management and Information Technology. 1st ed., Cambrigde, UK, Prentice Hall International (UK), Ltd., 1990, p.3.

GOMES, Helton de Simões. Amazon começa a vender livros no Brasil com catálogo de 150 mil títulos. São Paulo, 21 de Agosto de 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/08/amazon-comeca-vender-livros-no-brasil-com-catalogo-de-150-mil-titulos.html>> Acessado em: 09 de Junho de 2015

Guia de E-commerce - Modelos de E-commerce. Disponível em <<http://guiadeecommerce.com.br/modelos-de-ecommerce/>> Acessado em: 07 de junho de 2015.

GRATÃO, Patryck.. Front-end e Back-end entenda de uma vez por todas as diferenças. 2015. Disponível em: <<http://aprendizweb.com.br/front-end-e-back-end/>> Acessado em: 25 de Outubro de 2015.

GUPTA, Arun. Java EE 7 Essentials. Edt. O'Really Media. 2013.

HONORATO, Renata. REVERBEL, Paula. “Amazon pode mudar a cara do e-commerce brasileiro.” São Paulo, 09 de Abril de 2012. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/amazon-pode-mudar-cara-do-e-commerce-brasileiro>> Acessado em 08 de Junho de 2015.

KOTLER, Philip. ARMSTRONG, Gary. Princípios de Marketing. 7ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

McKENNA, Regis. “Marketing de Relacionamento: estratégias bem sucedidas para a era do cliente” – 8º ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

MIKITANI, Hiroshi. “As novas regras do e-commerce: as lições do CEO da Rakuten e Kobo para o negócio digital sem fronteiras no século XXI - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014

Nossa História. Magazine Luiza - Relações com Investidores. Disponível em <<http://ri.magazineluiza.com.br/Show/Our-History?F04BuA/ScdBz/pg2F+HCw==>>> Acesso em 20 de Maio de 2015.

NOVATEC, Guia do Programador MYSQL. Disponível em: <<https://novatec.com.br/livros/mysqlcompleto/capitulo8575221035.pdf>> Acessado em: 16 de novembro de 2015.

PAOLINELLO, Cláudio de Mello. FURTADO, Antonio Luz. Sistemas de Informação para Comércio Eletrônico. Departamento de Informática - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2004.

PEPPERS, Don; ROGERS, Martha. CRM series, Marketing 1 to 1, São Paulo: Makron Books, 2000.

PEPPERS, Don; ROGERS, Martha. Group. CRM series, Marketing 1 to 1: Um Guia Executivo para Entender e Implantar Estratégias de Customer Relationship Management, São Paulo: Makron Books, 2004.

PEREIRA, Adalberto Pinto. Comércio eletrônico: vantagens competitivas para empresas no B2C (Empresa-para-Consumidor). Revista de Administração da Fatea, v. 2, n. 2, p. 95-106, jan./dez., 2009.

SAUDATE, Alexandre. Construa API's inteligentes de maneira simples - REST. Edt. Casa do Código. 2013

SOUZA, Cesar Alexandre de. ZWICKER, Ronaldo. Ciclo de vida de um sistema ERP. Caderno de Pesquisas de Administração. V.1. Nº 11. São Paulo. 2000. Disponível em: <http://profjayrfigueiredo.com.br/STI_AC_08.pdf>. Acessado em: 24 de Outubro de 2015.

STONE, Merlin. WOODCOCK, Neil. Marketing de Relacionamento. São Paulo: Littera Mundi, 1998.

VALENTE, Thais Regina Godoi. MARKETING DE RELACIONAMENTO E CRM UMA ANÁLISE DA GESTÃO DE CLIENTES NO SETOR FINANCEIRO. São Paulo. 2002. USP - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Disponível em <http://www.ead.fea.usp.br/tcc/trabalhos/Artigo_Thais%20Valente.pdf> Acessado em 08 de Outubro de 2015.

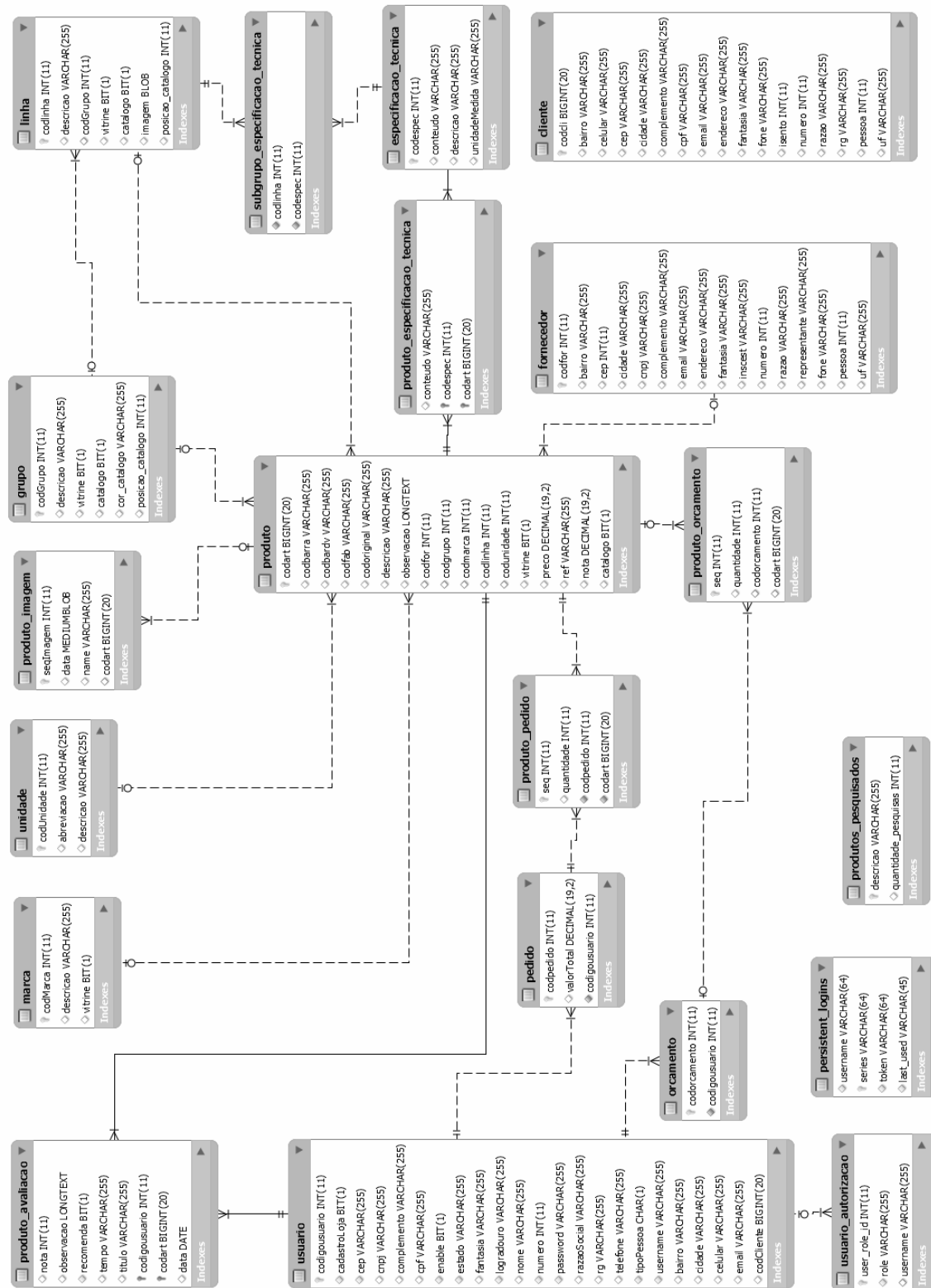
VM2, Agência. CRM Customer Relationship Management. Disponível em <<http://www.vm2.com.br/crm-customer-relationship-management>> acessado em: 08 de outubro de 2015.

WENNINGKAMP, Anderson. CRM: o que é CRM e como funciona?. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/crm-o-que-e-crm-e-como-funciona/34063/>> Acessado em: 08 de Outubro de 2015.

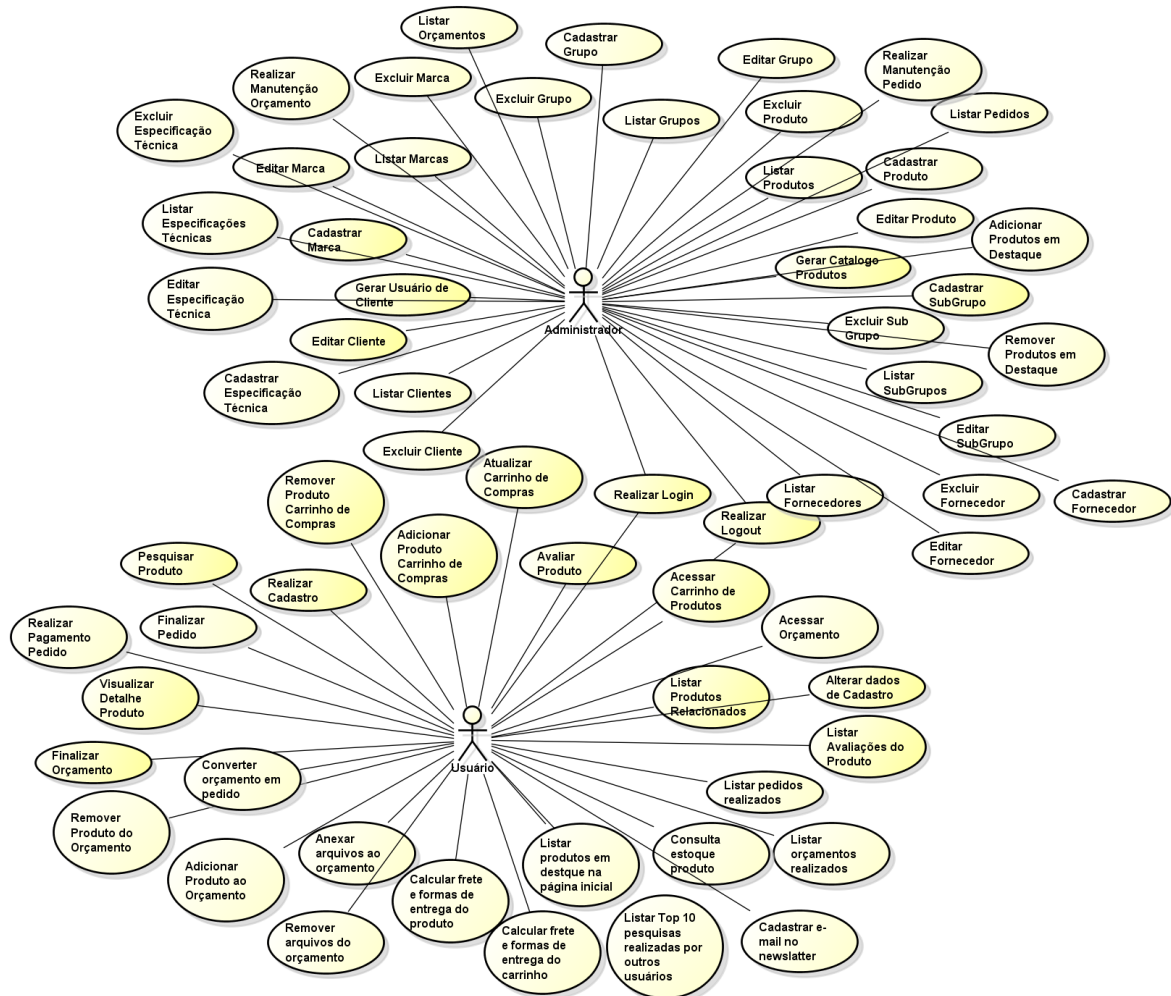
APÊNDICES

APÊNDICE 1 - DIAGRAMA DE ENTIDADE-RELACIONAMENTO.....	87
APÊNDICE 2 - DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	88
APÊNDICE 3 – ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO.....	89
APÊNDICE 4 - DIAGRAMA DE CLASSES NEGOCIAL.....	148
APÊNDICE 5 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Cadastrar Pedido.....	149
APÊNDICE 6 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Exibir Detalhes do Produto.....	150
APÊNDICE 7 -. DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Adicionar Produto ao Carrinho.....	151
APÊNDICE 8 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Listar Produtos.....	152
APÊNDICE 9 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: PESQUISAR GERAL - CONTABILIZAR TAGS PESQUISADAS.....	153
APÊNDICE 10 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: VISUALIZAR TAGS MAIS BUSCADAS.....	154
APÊNDICE 11 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: CADASTRAR NEWSLETTER.....	155
APÊNDICE 12 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: SOLICITAR ORÇAMENTO.....	156

APÊNDICE 1 - DIAGRAMA DE ENTIDADE-RELACIONAMENTO



APÊNDICE 2 - DIAGRAMA DE CASOS DE USO



APÊNDICE 3 – ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

Especificação do Caso de Uso Realizar Login

- Descrição: Este caso de uso descreve o procedimento para o usuário realizar o login no sistema.
- Objetivo: Ao término desse caso de uso espera-se que o usuário realize o login na aplicação, e portanto seja mantida as informações referente ao usuário na sessão da aplicação, para que ele possa realizar as funcionalidades do sistema que requerem como pré-condição que o usuário esteja logado.
- Pré-Condições:
 - a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>.
 - b. O usuário ter realizado o seu próprio cadastro na aplicação e portanto, possuir uma conta com usuário e senha.
- Atores: Usuário e Sistema;
- Fluxo Principal:
 1. O usuário acessa a página inicial da aplicação DV01;
 2. O usuário clica no link Login encontrado no canto direito superior; (A1),(A2)
 3. O sistema exibe a tela DV02;
 4. O usuário preenche os campos “Usuário” e “Senha”;(A3),(R1)
 5. O usuário clica no botão “Login”; (E1)(E2)
 6. O sistema realiza a autenticação; (R2)
 7. O sistema coloca o usuário na sessão;
 8. O sistema exibe a tela DV03;
 9. O sistema retorna ao passo 1;
 10. Fim de caso de uso;
- Fluxos Alternativos

A1. Produtos

1. O usuário clica no link Produtos;
2. ECU – Compra de produtos;

A2. Página Inicial

1. O usuário clica no link Home;
2. Retorna ao passo 1 do Fluxo Principal.

A3. Cadastro de Cliente

1. O usuário clica no link “Cadastre-se”;
2. ECU – Cadastro Cliente;

● Exceções

E1. Campos “Usuário” e “Senha” não preenchidos;

1. O usuário deixa de preencher os campos “Usuário” e “Senha”;
2. O sistema exibe a mensagem M01.

E2. Nome de usuário ou senha inválidos;

1. O usuário preenche os campos “Usuário” e “Senha” com informações erradas;
2. O sistema exibe a mensagem M02.
3. O sistema exibe a tela DV03.

● Regras

R1. Campos “Usuário” e “Senha” obrigatórios: Os campos devem ser preenchidos obrigatoriamente, pois para o sistema realizar a autenticação é necessário que o sistema verifique na base de dados se a senha preenchida condiz com a senha gravada na base de dados no momento que foi realizado cadastrado.

R2. Funcionalidades liberadas de acordo com o perfil: Após realizar a autenticação o sistema deve verificar qual é o perfil do usuário que está realizando o login, e de acordo com perfil, devem ser liberadas as funcionalidades referentes a cada perfil.

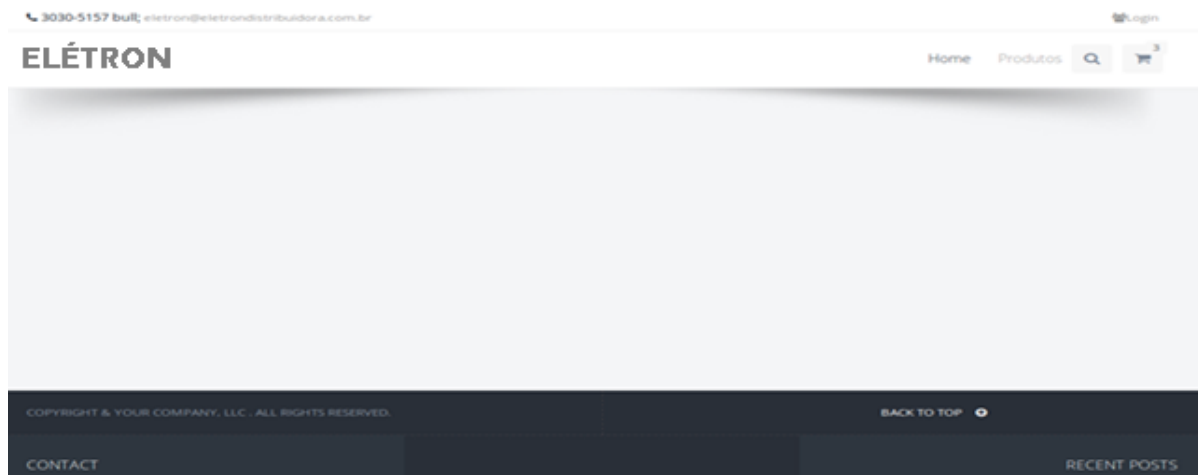
● Mensagens

M01 É necessário informar os campos “Usuário” e “Senha”.

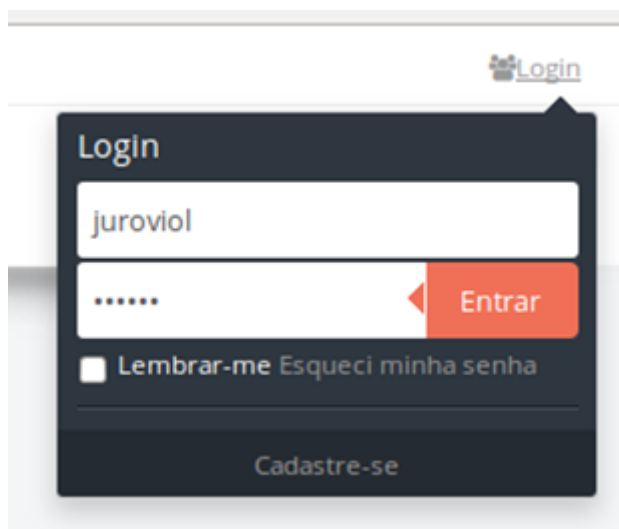
M02 Nome de usuário ou senha inválidos.

- Telas

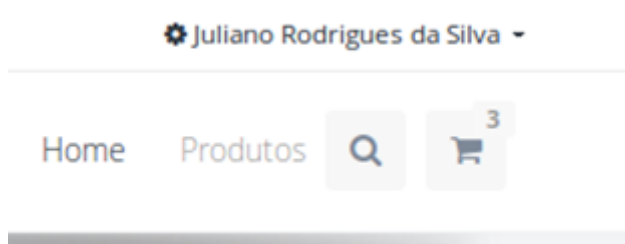
DV01. Página Inicial



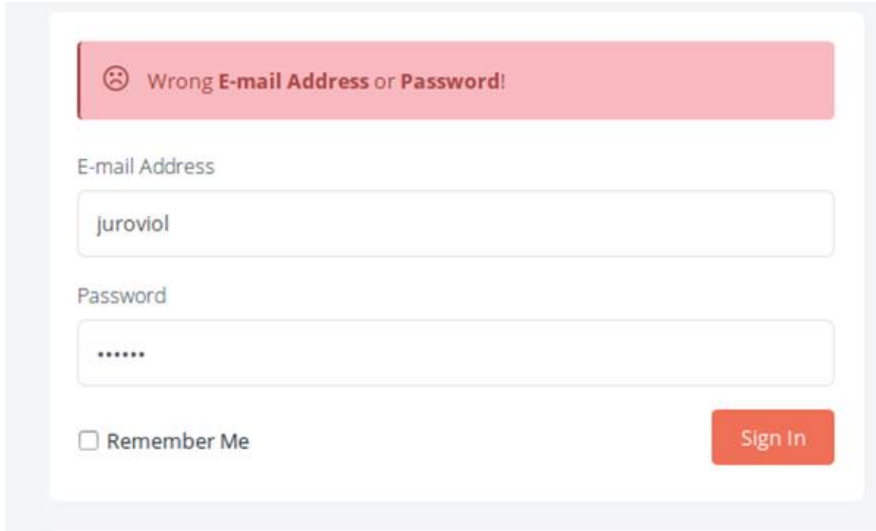
DV02. Painele de Login



DV03. Usuário logado



DV04. Autenticação falhou



The image shows a login form with a red error message at the top: "Wrong E-mail Address or Password!". Below the message are two input fields: "E-mail Address" containing the text "juroviol" and "Password" containing six asterisks. At the bottom left is a checkbox labeled "Remember Me", and at the bottom right is a red "Sign In" button.

Especificação do Caso de Uso Listagem de Produtos

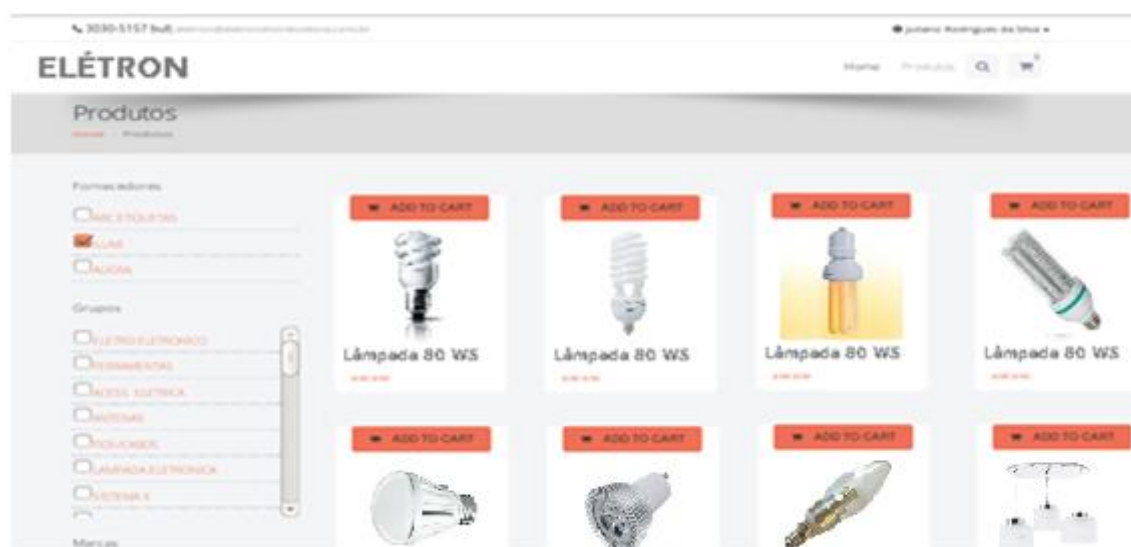
- Descrição: Este caso de uso descreve o procedimento para listar os produtos da loja.
- Objetivo: Ao final deste caso de uso o usuário deve ser capaz de visualizar os produtos cadastrados na loja virtual.
- Pré-Condições: O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
- Atores: Usuário e Sistema;
- Fluxo Principal
 1. O sistema exibe a tela inicial do sistema DV01;
 2. O usuário clica no link "Produtos";
 3. O sistema exibe os últimos produtos cadastrados DV02; (R1)
 4. Fim de caso de uso.
- Regras

R1. Produtos de loja virtual: O sistema deve exibir na tela de produtos, apenas os produtos que estão indicados para exibir na loja virtual. Esses produtos possuem a coluna vitrine com o valor = 1 na base de dados da Loja Virtual;

- Telas

DV01. Página Inicial

DV05. Listagem Produtos



Especificação do Caso de Uso Adicionar Produto ao Carrinho

- Descrição: Este caso de uso descreve o procedimento de adicionar um produto ao carrinho de compras.
- Objetivo: Ao final deste caso de uso o usuário deve ser capaz de adicionar produtos em seu carrinho de compras, conforme vai escolhendo os produtos que o interessam para compra.
- Pré-Condições
 - a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
 - b. O usuário deve possuir uma conta de login cadastrada;
 - c. O usuário ter executado o ECU – Realizar Login.

d. O usuário ter executado o ECU – Pesquisar Produtos ou ECU – Detalhes do Produto ou ECU – Listar Produtos.

- Atores: Usuário e Sistema;
- Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Add Carrinho” do produto escolhido; (R1)
2. O sistema adiciona o produto no carrinho de compras e atualiza a tela DV01;
3. Fim do caso de uso.

- Regras

R1. Mesmo produto: Se o usuário adicionar várias vezes o mesmo produto, deve ser incrementada a quantidade do produto no carrinho, não devendo contar como um produto diferente.

- Tela

DV06. Painel de Carrinho



Especificação do Caso de Uso Detalhes do Produto

- Descrição: Este caso de uso descreve o procedimento para se exibir os detalhes de um produto.

- Objetivo: Ao final deste caso de uso o usuário deve ser capaz de visualizar as informações gerais de um produto a partir da listagem de produtos.

- Pré-Condições:

- a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
- b. O usuário ter acessado a tela de listagem de produtos ECU – Listar Produtos, ECU – Pesquisar Produtos.

- Atores: Usuário e Sistemas

- Fluxo Principal

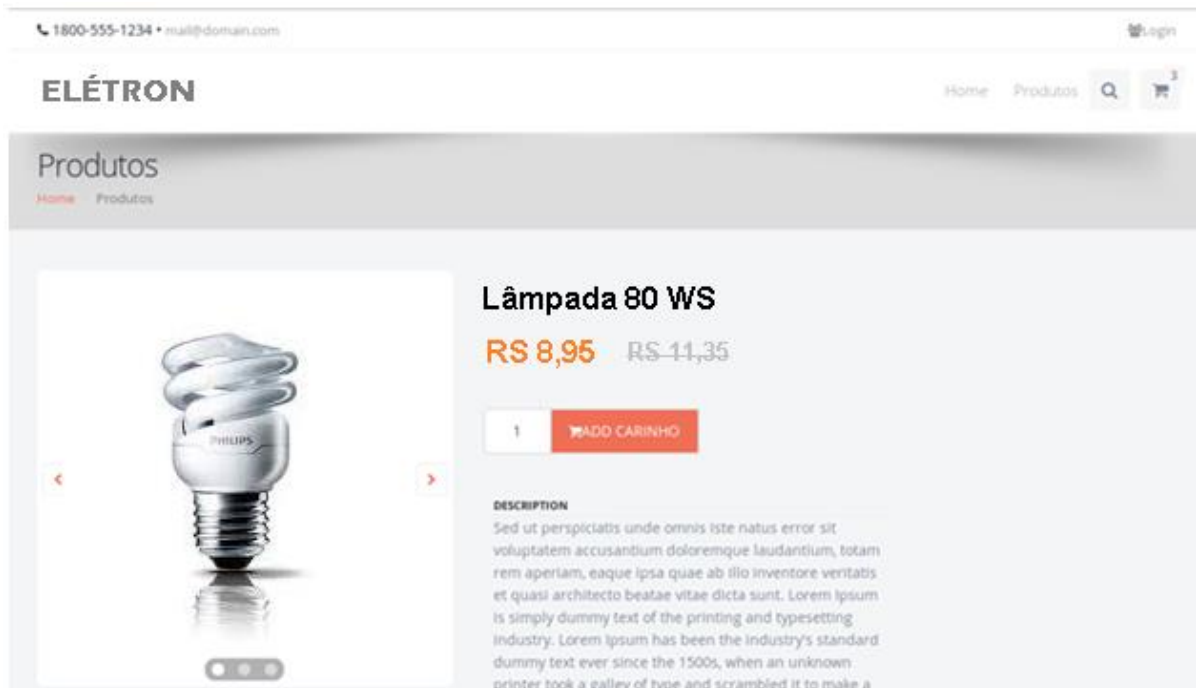
1. O sistema exibe a tela inicial do sistema DV01;
2. O usuário clica no link “Produtos”;
3. O sistema exibe os produtos cadastrados DV02;
4. O usuário clica no botão no link “Exibir Detalhes” de um produto escolhido;
5. O sistema exibe a tela DV03;
6. Fim de caso de uso;

- Telas

DV01. Página Inicial

DV05. Listagem Produtos

DV07. Detalhes do Produto



Especificação do Caso de Uso Pesquisar Produto

- Descrição: Este caso de uso descreve o procedimento para realizar a pesquisa de produtos de acordo com o uma parte do nome;
- Objetivo: Ao final do caso de uso, o sistema tem que listar apenas os produtos que possuem em sua descrição a palavra que foi pesquisada;
- Pré-Condições:
 - a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
- Atores: Usuário e Sistema;
- Fluxo Principal
 1. O sistema exibe a tela inicial do sistema DV01;
 2. O usuário clica no link com desenho de lupa;
 3. O sistema exibe a tela DV02;

4. O usuário preenche a descrição de produto desejado para pesquisar;
5. O usuário clica no botão de lupa; (E1)
6. O sistema busca na base de dados os produtos que possuem em sua descrição, o texto que foi pesquisado pelo usuário; (R1),(R2)
7. O sistema exibe a tela DV03;
8. Fim de caso de uso.

- Exceções

E1. Campo de pesquisada não preenchido

1. O usuário não preenche o campo de pesquisa de produtos;
2. O usuário clica no botão de lupa;
3. O sistema exibe a mensagem M01;
4. O sistema retorna ao passo 3 do Fluxo Principal.

- Regras

R1. Produtos de loja virtual: O sistema deve exibir na tela de produtos, apenas os produtos que estão indicados para exibir na loja virtual. Esses produtos possuem a coluna vitrine com o valor = 1 na base de dados da Loja Virtual;

R2. Gravar texto pesquisado: O sistema deve gravar na base de dados o texto que foi preenchido pelo usuário para pesquisar produtos, para posterior geração de estatísticas e relatórios;

- Mensagens

M01 É necessário preencher o campo de parâmetro de pesquisa de produtos.

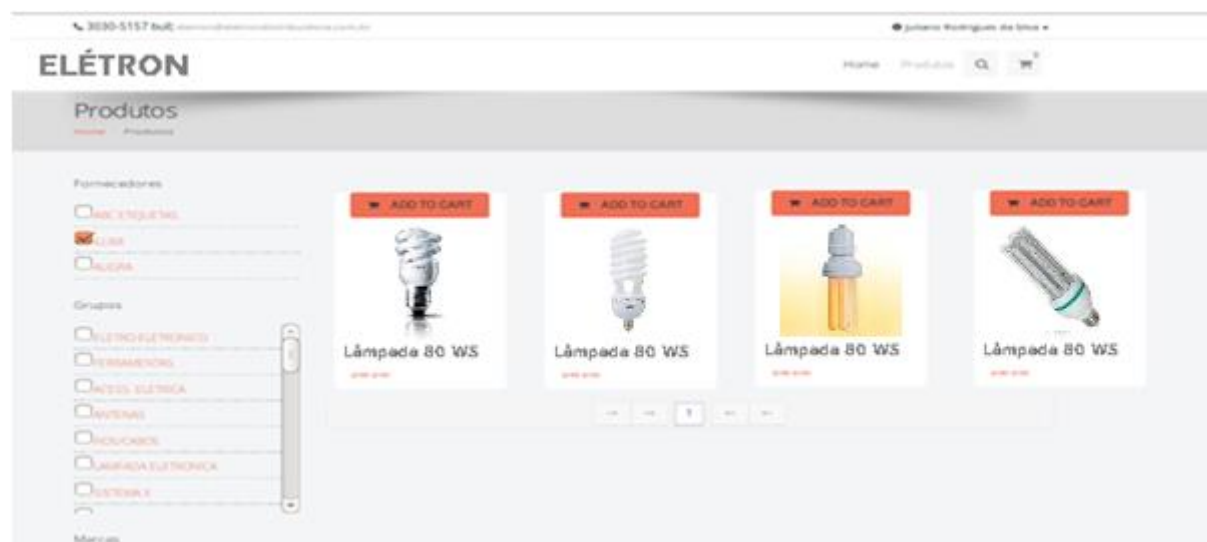
- Telas

DV01. Página Inicial

DV08. Pesquisa



DV09. Produtos Resultantes da Pesquisa



Especificação do Caso de Uso Cadastrar Pedido

- **Descrição:** Este caso de uso descreve o procedimento a ser realizado no sistema web, para confirmação, fechamento e cadastro do pedido.
- **Objetivo:** Ao final desse caso de uso, é esperado que o sistema persista na base de dados os produtos e suas quantidades referente ao carrinho de compras do usuário, como um pedido contendo sua forma de pagamento e informações de endereço de entrega.

- Pré-Condições

- a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
- b. O usuário deve possuir uma conta de login cadastrada;
- c. O usuário ter executado o EUC – Realizar Login.
- d. O usuário ter executado o EUC – Adicionar Produto Carrinho.

- Atores: Usuário e Sistema

- Fluxo Principal

1. O usuário clica no botão “Finalizar” do painel de carrinho de compras DV01;
2. O sistema exibe a tela DV02; (R1)
3. O usuário clica no botão “Finalizar Pedido”; (A1),(A2),(E1),(E2)
4. O sistema gera um pedido contendo as informações dos produtos e suas quantidades, forma de pagamento e endereço de entrega.
5. O sistema persiste na base de dados o pedido;
6. Fim do caso de uso.

- Fluxos Alternativos

A1. Remove produto

1. O usuário clica no botão “X” (Remover) de um determinado produto;
2. O sistema remove o produto do carrinho.
3. O sistema retorna ao passo 2 do Fluxo Principal.

A2. Altera endereço de entrega

1. O usuário altera as informações referentes ao endereço de entrega;
2. O sistema retorna ao passo 2 do Fluxo Principal.

A3. Cancela Pedido

1. O usuário clica no botão cancelar pedido;
2. O sistema remove todos os produtos do carrinho do usuário;

3. O sistema exibe a tela DV03;

4. Fim de caso de uso.

- Exceções

E1. Campos de endereço não preenchidos

1. O usuário deixa um dos campos referente ao endereço de entrega em branco;

2. O usuário clica no botão “Finalizar Pedido”;

3. O sistema exibe a mensagem M01;

E2. Ausência de forma de pagamento

1. O usuário não informa nenhuma opção como forma de pagamento;

2. O usuário clica no botão “Finalizar Pedido”;

3. O sistema exibe a mensagem M02;

- Regras

R1. Endereço cadastrado

O sistema deve carregar por padrão como endereço de entrega, o endereço que foi cadastrado para o usuário, dando a possibilidade de o usuário alterar o mesmo;

- Mensagens

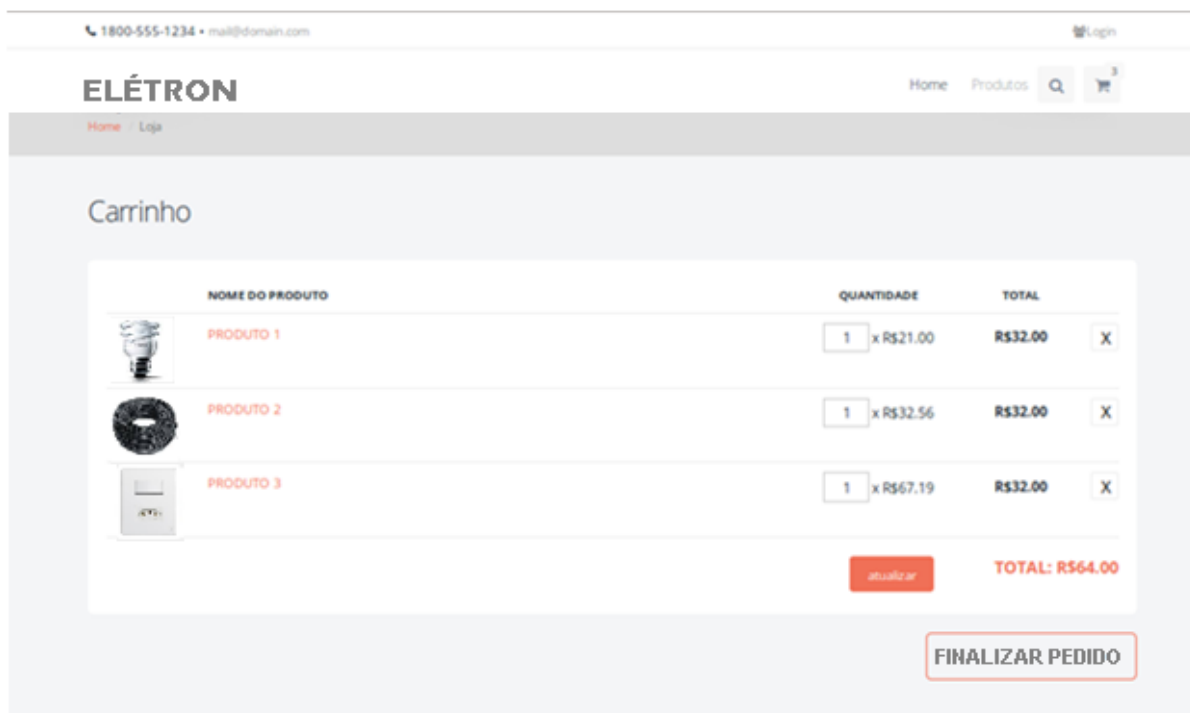
M01 É necessário informar o endereço de entrega completo.

M02 É necessário informar uma forma de pagamento.

- Telas

DV06. Painel Carrinho

DV010. Pedido

Especificação do Caso de Uso Cadastrar Usuário

- **Descrição:** Este caso de uso descreve o procedimento para cadastro de usuário, seja ele pessoa física ou jurídica no sistema de loja virtual.
- **Objetivo:** Ao término desse caso de uso espera-se que o usuário tenha um cadastro com as suas informações pessoais vinculadas ao sistema, com um usuário e senha para que possa acessar funcionalidades exclusivas que somente são liberadas para quem possui uma conta cadastrada na aplicação.
- **Pré-Condições:** O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>.
- **Atores:** Usuário e Sistema
- **Fluxo Principal**

1. O usuário acessa a página inicial da aplicação DV01;
2. O usuário clica no link Login encontrado no canto direito superior; (A1),(A2)
3. O sistema exibe a tela DV02;
4. O usuário clica no link Cadastre-se;(A3),(A4)
5. O sistema exibe a tela DV03;
6. O usuário preenche os dados do formulário.(A5)
7. O usuário clica em “Registrar”. (R1),(E1).
8. O sistema realiza a persistência dos dados na base de dados.
9. O sistema exibe a mensagem M01.
10. Fim de caso de uso;

● Fluxos Alternativos

A1. Produtos

1. O usuário clica no link Produtos;
2. ECU – Compra de produtos;

A2. Página Inicial

1. O usuário clica no link Home;
2. Retorna ao passo 1 do Fluxo Principal.

A3. Login

1. O usuário preenche os campos “Usuário” e “Senha”;
2. O usuário clica no botão “Login”;
3. ECU – Realizar Login.

A4. Esqueci minha senha

1. O usuário clica no link “Esqueci minha senha”;
2. ECU – Recuperação de senha.

A5. Cadastro Pessoa Jurídica

1. O usuário clica na aba “Pessoa Jurídica”;
2. O sistema exibe a tela DV04;

3. Retorna ao passo 6 do Fluxo Principal.

- Exceções

E1. Campos Obrigatórios não preenchidos: O sistema exibe a mensagem M02.

- Regras

R1. Campos obrigatórios DV03: Devem ser obrigatório o preenchimento de todos os campos do formulário da tela DV03. Exibir a mensagem M02 caso essa regra seja violada.

R2. Campos obrigatórios DV04: Devem ser obrigatório o preenchimento de todos os campos do formulário da tela DV03. Exibir a mensagem M02 caso essa regra seja violada.

- Mensagens

M01 Cadastro realizado com sucesso.

M02 Todos os campos devem ser preenchidos.


- Telas


DV01. Página Inicial

DV02. Painel de Login

DV11. Cadastro de Pessoa Física

Registre-se

 Pessoa Física

 Pessoa Jurídica

Nome Completo

CPF

RG

CEP

Logradouro

Número

Complemento

Bairro

Cidade

Estado

Selecione ▾

Telefone

Usuário

juroviol

Senha:

Confirmação de senha:

Registrar

Porque **registrar?**

Registrar é rápido, fácil, e gratuito.

Uma vez registrado você poderá:

- ✓ Adicionar produtos no caminho de orçamento para que nossos vendedores possam fazer o melhor preço para você.
- ✓ Quem já é cliente Eletron e tem cadastro na nossa loja, possuirá um perfil diferenciado que será detectado pelo nosso sistema através do CPF ou CNPJ, e poderá consultar os pedidos realizados, notas fiscais emitidas e saldos em aberto.

Já possui cadastro? [Clique para acessar.](#)

DV12. Cadastro de Pessoa Jurídica

Registre-se

Porque **registrar?**

Pessoa Física

Pessoa Jurídica

Razão Social

Fantasia

CNPJ

CEP

Logradouro

Número

Complemento

Bairro

Cidade

Estado

Selecione

Telefone

Usuário

juroviol

password:

Confirmação de password:

Registrar

Registrar é rápido, fácil, e gratuito.

Uma vez registrado você poderá:

✓ Adicionar produtos no carrinho de orçamento para que nossos vendedores possam fazer o melhor preço para você.

✓ Quem já é cliente Eletron e tem cadastro na nossa loja, possuirá um perfil diferenciado que será detectado pelo nosso sistema através do CPF ou CNPJ, e poderá consultar os pedidos realizados, notas fiscais emitidas e saldos em aberto.

Já possui cadastro? [Clique para acessar.](#)

Especificação do Caso de Uso Alterar Usuário

- Descrição: Este caso de uso descreve os procedimentos para realizar a alteração do cadastro do usuário.
- Objetivo: Ao final deste caso de uso o usuário deve ter conseguido alterar dados referente ao próprio cadastrado.
- Pré-Condições:

- a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
- b. O usuário deve possuir uma conta cadastrada na aplicação;
- c. O usuário deve possuir o perfil de 'ADMINISTRADOR';
- d. O usuário deve ter realizado o login na aplicação EUC – Realizar Login;

- Atores: Usuário e Sistema;

- Fluxo Principal

1. O usuário clica no link que contém o seu nome;
2. O sistema exibe a tela DV01;
3. O usuário clica no item do menu “Meu Cadastro”;(A1)
4. O sistema exibe a tela DV02;
5. O usuário altera as informações desejadas no formulário;
6. O usuário clica no botão “Salvar”;(A2)
7. O sistema persiste na base de dados as informações alteradas pelo usuário;
8. O sistema exibe a mensagem M01;
9. O sistema retorna ao passo 2 do Fluxo Principal;
10. Fim de caso de uso.

- Fluxos Alternativos

A1. Logout

1. O usuário clica no item de menu “Sair”;
2. ECU – Realizar Logout.

A2. Alterar Senha

1. O usuário clica no link “Alterar Senha”;
2. O sistema exibe os campos “Nova Senha” e “Confirmação de Senha”;
3. O usuário preenche os campos “Nova Senha” e “Confirmação de Senha”;(E1)(R1)
4. O sistema retorna ao passo 6 ao Fluxo Principal.

- Exceções

E1. Conteúdo difere

1. O usuário preenche “Nova Senha” e “Confirmação de Senha” com conteúdos diferentes;
2. O usuário retira o foco do campo “Confirmação de Senha” ou “Nova Senha”;
3. O sistema exibe a mensagem M02;

- Regras

R1. Senha e Confirmação de Senha: O sistema deve garantir que o usuário preencha informações idênticas nos campos “Nova Senha” e “Confirmação de Senha”.

- Mensagens

M01 Dados salvos com sucesso!

M02 O campo “Nova Senha” e “Confirmação de Senha” devem ser iguais.

- Telas

DV01. Página Inicial

Especificação do Caso de Uso Manutenção de Cliente

- Descrição: Este caso de uso descreve o procedimento a ser realizado no sistema web, para visualização, cadastro e manutenção de clientes.
- Objetivo: Ao final desse caso de uso, é esperado que o sistema persista na base de dados as alterações de dados de um cliente existente ou até mesmo a exclusão que deverão ser refletidas na base de dados do SUPREMO apenas. Também deverá ser gerado uma conta de usuário para um determinado cliente, para que o cliente da loja física da empresa Elétron possua uma conta para acessar a aplicação web, e portanto usufruir das

funcionalidades do sistema. Todos os clientes deste caso uso se referem a clientes que estão cadastrados na base do sistema DESKTOP da empresa Elétron. As contas de usuário geradas a partir dos clientes serão persistidas na base de dados do ECOMMERCE.

- Pré-Condições:

- a. Usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
- b. O usuário deve possuir uma conta de login cadastrada;
- c. O usuário deve possuir o perfil de ADMINISTRADOR;
- d. O usuário ter executado o EUC – Realizar Login.

- Atores: Usuário e Sistema.

- Fluxo Principal

1. O usuário clica no link que contém o seu nome;
2. O sistema exibe a tela DV01;
3. O usuário clica no item do menu “Administração”; (A1), (A2)
4. O sistema exibe a tela DV02;
5. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Manutenção”; (A3)
6. O sistema exibe a tela DV03;
7. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Clientes”; (A4), (A5), (A6), (A7), (A8), (A9)
8. O sistema exibe a tela DV04;
9. O usuário clica no botão de edição correspondente a um Cliente na lista de Clientes Cadastrados;
10. O sistema exibe a tela DV05;
11. O usuário altera os dados desejados referentes ao cliente;
12. O usuário clica no botão “Salvar”; (A10)
13. O sistema persiste na base de dados às alterações referentes ao cliente;
14. O sistema exibe a mensagem M01;
15. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal;

16. Fim de caso de uso.

● Fluxos Alternativos

A1. Alteração de Cadastro

1. O usuário clica no item de menu “Alterar Cadastro”;
2. ECU – Cadastro de Cliente.

A2. Logout

1. O usuário clica no item de menu “Sair”;
2. ECU – Realizar Logout.

A3. Relatórios

1. O usuário clica no item de menu “Relatórios”;
2. ECU – Relatórios.

A4. Marcas

1. O usuário clica no item de menu “Marcas”;
2. ECU – Manutenção Marcas.

A5. Grupos

1. O usuário clica no item de menu “Grupos”;
2. ECU – Manutenção Grupos.

A6. Subgrupos

1. O usuário clica no item de menu “Subgrupos”;
2. ECU – Manutenção Subgrupos.

A7. Especificações Técnicas

1. O usuário clica no item de menu “Especificações Técnicas”;
2. ECU – Manutenção Especificações Técnicas.

A8. Produtos

1. O usuário clica no item de menu “Produtos”;

2. ECU – Manutenção Produtos.

A9. Fornecedores

1. O usuário clica no item de menu “Fornecedores”;
2. ECU – Manutenção Fornecedores.

A10. Gera conta de usuário

1. O usuário clica no botão “Gerar Usuário”;
2. O sistema gera uma nova conta de usuário para o cliente;(R2)
3. O sistema exibe os campos “Usuario” e “Senha” que foram geradas;
4. O sistema envia email contendo as informações de usuário e senha geradas de acordo com DV06; (R1)
5. O sistema exibe as mensagens M02,M03;
6. Fim de caso de uso.

● Regras

R1. Envio de e-mail conta gerada: O sistema deve enviar um e-mail de aviso contendo as informações referente ao usuário de login e senha para o email cadastrado do cliente, após o administrador requisitar que seja gerada uma conta de usuário para o cliente.

R2. Senha randômica: O sistema deve gerar uma senha randômica, quando for solicitada a criação de uma conta de usuário para o cliente.

● Mensagens

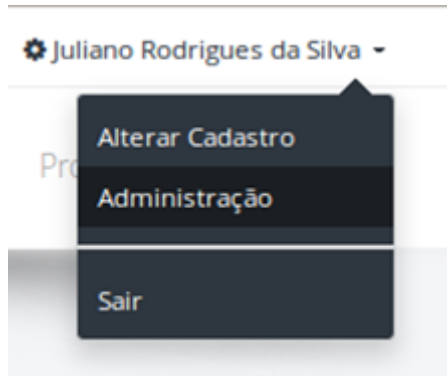
M01 Dados salvos com sucesso!

M02 Usuário gerado com sucesso!

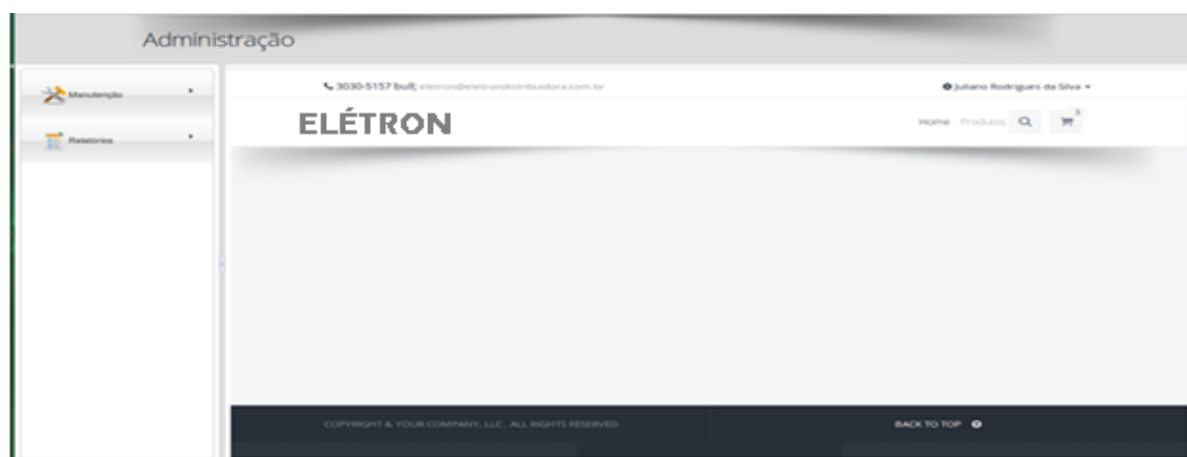
M03 E-mail enviado com sucesso!

● Telas

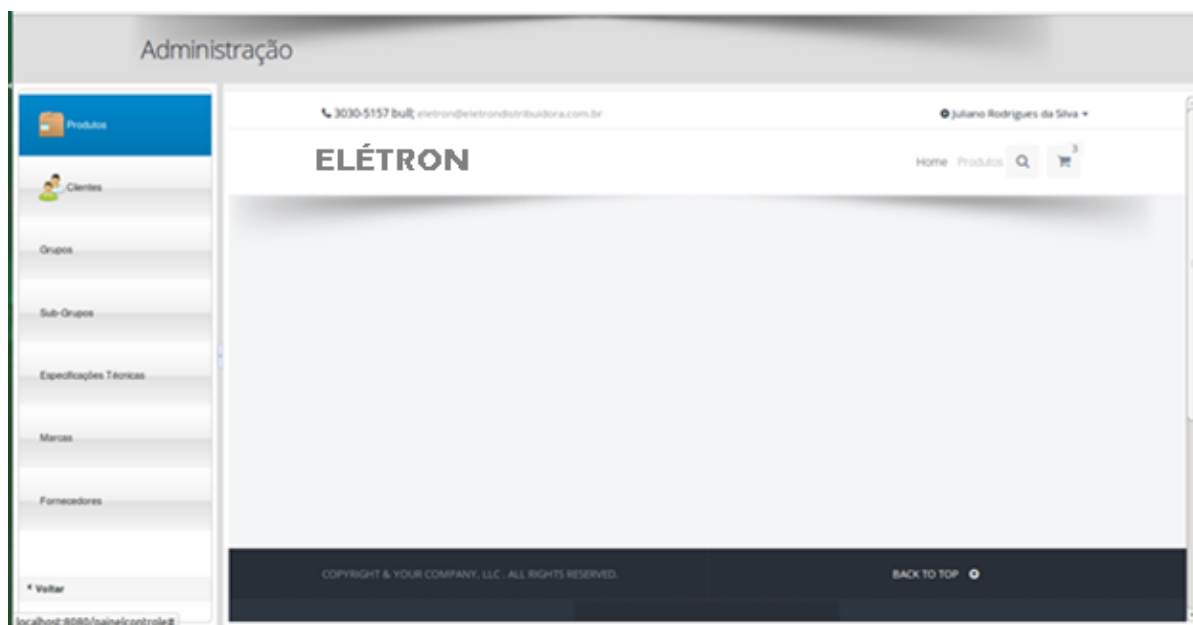
DV13. Acesso Administrativo



DV14. Página Inicial do Perfil Administrativo



DV15. Acesso Menu Manutenção



DV16. Clientes Cadastrados

Manutenção de Clientes					
Clientes Cadastrados					
Cód.	Razão	Fantasia	CNPJ / CPF	Tipo Pessoa	
377	MARCOS ROBERTO BECH	MARCOS ROBERTO BECH - CONSUMIDOR	817.953.009-49	Física	
899	MARCOS ROBERTO BECH	MARCOS ROBERTO BECH - CONSUMIDOR	817.953.009-49	Física	
1421	MARCOS ROBERTO BECH	MARCOS ROBERTO BECH - CONSUMIDOR	817.953.009-49	Física	
1943	MARCOS ROBERTO BECH	MARCOS ROBERTO BECH - CONSUMIDOR	817.953.009-49	Física	
433	14ª IGREJA DO EVANGELHO QUADRANGULAR	14ª IGREJA DO EVANGELHO QUADRANGULAR	62.955.505/3870-61	Jurídica	
955	14ª IGREJA DO EVANGELHO QUADRANGULAR	14ª IGREJA DO EVANGELHO QUADRANGULAR	62.955.505/3870-61	Jurídica	
1477	14ª IGREJA DO EVANGELHO QUADRANGULAR	14ª IGREJA DO EVANGELHO QUADRANGULAR	62.955.505/3870-61	Jurídica	
1999	14ª IGREJA DO EVANGELHO QUADRANGULAR	14ª IGREJA DO EVANGELHO QUADRANGULAR	62.955.505/3870-61	Jurídica	

DV17. Manutenção Cliente

Manutenção de Clientes

Endereço	Número	Complemento
<input type="text" value="RUA ATUBA"/>	<input type="text" value="186"/>	<input type="text"/>
Bairro	Cidade	
<input type="text" value="VILA ALTO PINHEIROS"/>	<input type="text" value="ALMIRANTE TAMANDARÉ"/>	
UF	CEP	
<input type="text" value="PR"/>	<input type="text" value="83503130"/>	
Telefone	Celular	
<input type="text" value="4136985173"/>	<input type="text"/>	
E-mail		
<input type="text" value="marcosbech13@yahoo.com.br"/>		
<input type="button" value="Salvar"/>	<input type="button" value="Voltar"/>	<input type="button" value="Gerar Usuário"/>

DV18. E-mail com dados do usuário

[Eletron] Usuário Cadastrado ↑ ↓ 📄



juroviol@gmail.com 23/04/2015

Para: julianorodrigues@outlook.com

Ações ▾



JOAO MARIA TOLEDO CORDEIRO, agora você possui uma conta Eletron. Acesse o link <http://eletrondistribuidora.com.br/login> e acesse com os dados abaixo:

Usuário:	403
Senha:	b7a212ec-5c39-4685-a
Cadastrado em:	23/04/2015
Cadastrado por:	Juliano Rodrigues da Silva

É altamente recomendável que você altere o nome de usuário e senha quando acessar.

Especificação do Caso de Uso Manutenção de Fornecedores

- Descrição: Este caso de uso descreve os procedimentos para realizar o cadastro, a manutenção e exclusão de um fornecedor.
- Objetivo: Ao final deste caso de uso o usuário deve ter conseguido realizar o cadastro de um novo fornecedor e suas informações, realizar a manutenção de um fornecedor existente e também excluir um fornecedor.

- Pré-Condições

- a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
- b. O usuário deve possuir uma conta de login cadastrados;
- c. O usuário deve possuir o perfil de ADMINISTRADOR.
- d. O usuário ter executado o EUC – Realizar Login.

- Atores: Usuário e Sistema

- Fluxo Principal

1. O usuário clica no link que contém o seu nome;
2. O sistema exibe a tela DV01;
3. O usuário clica no item do menu “Administração”; (A1), (A2)
4. O sistema exibe a tela DV02;
5. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Manutenção”; (A3)
6. O sistema exibe a tela DV03;
7. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Fornecedores”; (A4), (A5), (A6), (A7), (A8), (A9);
8. O sistema exibe a tela DV04;
9. O usuário clica no botão “Novo”;
10. O sistema exibe a tela DV06;
11. O usuário preenche as informações; (R1)

- Fluxos Alternativos

A1. Alteração de Cadastro

1. O usuário clica no item de menu “Alterar Cadastro”;
2. ECU – Cadastro de Cliente.

A2. Logout

1. O usuário clica no item de menu “Sair”;
2. ECU – Realizar Logout.

A3. Relatórios

1. O usuário clica no item de menu “Relatórios”;
2. ECU – Relatórios.

A4. Clientes

1. O usuário clica no item de menu “Clientes”;
2. ECU – Manutenção Clientes.

A5. Grupos

1. O usuário clica no item de menu “Grupos”;
2. ECU – Manutenção Grupos.

A6. Subgrupos

1. O usuário clica no item de menu “Subgrupos”;
2. ECU – Manutenção Subgrupos.

A7. Especificações Técnicas

1. O usuário clica no item de menu “Especificações Técnicas”;
2. ECU – Manutenção Especificações Técnicas.

A8. Marcas

1. O usuário clica no item de menu “Produtos”;
2. ECU – Manutenção Produtos.

A9. Produtos

1. O usuário clica no item de menu “Produtos”;
2. ECU – Manutenção Produtos.

- Exceções

E1. Campos obrigatórios não preenchidos

1. O usuário não preenche um dos campos obrigatórios do formulário;
2. O sistema exibe a mensagem M01;

- Regras

R1. Campos obrigatórios: Devem ser obrigatório o preenchimento de todos os campos do formulário da tela. Exibir a mensagem M01 caso essa regra seja violada.

- Mensagens

M01 É necessário informar os campos obrigatórios.

- Telas

DV13. Acesso Administrativo

DV14. Página Inicial do Perfil Administrativo

DV15. Acesso Menu Manutenção

DV19. Listagem de Fornecedores

Manutenção Fornecedores

Fornecedores Cadastrados

[+ Novo](#)

Cód. do Fornecedor	Razão Social	Fantasia	CNPJ	
0				
358	BK INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS LTDA	BBK INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS	00000000000000	
25	3 H COMERCIAL LTDA		02060557000143	
152	ABC ETIQUETAS	ABC ETIQUETAS	73906604000175	
136	ACEVILLE TRANSPORTES LTDA	ACEVILLE TRANSPORTES LTDA		
294	ACQUAFORT COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	ACQUAFORT	02264256000212	
164	ADECOM COM MAT ELETRICOS E CIA LTDA	ADECON	10513783000160	

DV20. Manutenção de Fornecedor

Dados do Fornecedor

Cód.
358

Razão Social
BK INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS LTDA

Fantasia
BBK INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS

CPF / CNPJ
00000000000000

Endereço
Número
Complemento

Bairro
Cidade

Estado
CEP

Telefone
4133545157

E-mail

Exibir na loja virtual? ☐

[Salvar](#) [Excluir](#) [Cancelar](#)

DV21. Novo Fornecedor

Dados do Fornecedor

Cód.

414

Razão Social

Fantasia

CPF / CNPJ

Endereço

Número

Complemento

Bairro

Cidade

Estado

Selecione ▾

CEP

Telefone

E-mail

Exibir na loja virtual?

☐

Salvar

Cancelar

Especificação do Caso de Uso Manutenção de Marcas

- Descrição: Este caso de uso descreve o procedimento a ser realizado no sistema web, para visualização, cadastro e manutenção de marcas.
- Objetivo: Ao final desse caso de uso, é esperado que o sistema persista na base de dados as informações fornecidas pelo usuário ao solicitar um novo cadastro de marca, ou alterar dados de uma marca existente ou até mesmo a exclusão.

- Pré-Condições:

- a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
- b. O usuário deve possuir uma conta de login cadastrados;
- c. O usuário deve possuir o perfil de ADMINISTRADOR;
- d. O usuário ter executado o EUC – Realizar Login.

- Atores: Usuário e Sistema

- Fluxo Principal

1. O usuário clica no link que contém o seu nome;
2. O sistema exibe a tela DV01;
3. O usuário clica no item do menu “Administração”; (A1), (A2)
4. O sistema exibe a tela DV02;
5. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Manutenção”; (A3)
6. O sistema exibe a tela DV03;
7. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Marcas”; (A4), (A5), (A6), (A7), (A8), (A9)
8. O sistema exibe a tela DV04;
9. O usuário clica no botão “Novo”; (A10)
10. O sistema exibe a tela DV05;
11. O usuário preenche as informações;
12. O usuário clica no botão “Salvar”; (A11), (R1)
13. O sistema persiste os dados informados na base de dados;
14. O sistema exibe a mensagem M01;
15. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal;
16. Fim de caso de uso.

- Fluxos Alternativos

A1. Alteração de Cadastro

1. O usuário clica no item de menu “Alterar Cadastro”;

2. ECU – Cadastro de Cliente.

A2. Logout

1. O usuário clica no item de menu “Sair”;
2. ECU – Realizar Logout.

A3. Relatórios

1. O usuário clica no item de menu “Relatórios”;
2. ECU – Relatórios.

A4. Clientes

1. O usuário clica no item de menu “Clientes”;
2. ECU – Manutenção Clientes.

A5. Grupos

1. O usuário clica no item de menu “Grupos”;
2. ECU – Manutenção Grupos.

A6. Subgrupos

1. O usuário clica no item de menu “Subgrupos”;
2. ECU – Manutenção Subgrupos.

A7. Especificações Técnicas

1. O usuário clica no item de menu “Especificações Técnicas”;
2. ECU – Manutenção Especificações Técnicas.

A8. Produtos

1. O usuário clica no item de menu “Produtos”;
2. ECU – Manutenção Produtos.

A9. Fornecedores

1. O usuário clica no item de menu “Fornecedores”;
2. ECU – Manutenção Fornecedores.

A10. Seleciona Marca Existente

1. O usuário clica na linha de uma marca existente;
2. O sistema exibe a tela DV06;
3. O usuário informa as informações novas;
4. O usuário clica no botão “Salvar”;(A11),(A12),(R1)
5. O sistema persiste na base de dados as novas informações;
6. O sistema exibe a mensagem M02;
7. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

A11. Cancela Cadastro

1. O usuário clica no botão “Cancelar”;
2. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

A12. Excluir Marca

1. O usuário clica no botão “Excluir”;
2. O sistema exclui da base de dados a marca; (R1)
3. O sistema exibe a mensagem M03.
4. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

● Regras

R1. Persistência PostgreSQL: Toda vez que for realizado uma operação de cadastro, alteração ou exclusão de uma marca, deve ser refletido na base de dados do PostgreSQL, além da base de dados do MySQL.

● Mensagens

M01 Marca cadastrada com sucesso!

M02 Dados salvos com sucesso!

M03 Marca excluída com sucesso!

● Telas

DV13. Acesso Administrativo

DV14. Página Inicial do Perfil Administrativo

DV03. Acesso Menu Manutenção

DV22 . Listagem Marcas Cadastradas

Manutenção Marcas

Marcas

Novo

Cód.	Descrição
1	JR ILUMINACAO
2	RI SAMPIET
3	PALOMAR
4	BIKI
5	BRUM
6	FORT
7	FOX LUX
8	GOLDEN
9	DECORLUX
10	EMPALUX

DV23. Nova Marca

Manutenção Marcas

Marcas

Novo

Marca

Cód.	Descrição
296	<input type="text"/>
Salvar	Cancelar

DV24. Marca Existente

Manutenção Marcas

Marcas

Marca

Cód. Descrição

5 BRUM

Salvar Excluir Cancelar

7	FXLUX
8	GOLDEN
9	DECORLUX
10	EMPALUX

Especificação do Caso de Uso Manutenção de Grupos

- Descrição: Este caso de uso descreve os procedimentos para realizar o cadastro, a manutenção e exclusão de um grupo.
- Objetivo: Ao final deste caso de uso o usuário deve ter conseguido realizar o cadastro de um novo grupo e suas informações , realizar a manutenção de algum grupo existente e também excluir um grupo.
- Pré-Condições
 - a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
 - b. O usuário deve possuir uma conta cadastrada na aplicação;
 - c. O usuário deve possuir o perfil de 'ADMINISTRADOR';
 - d. O usuário deve ter realizado o login na aplicação EUC – Realizar Login.
- Atores: Usuário e Sistema;

- Fluxo Principal

1. O usuário clica no link que contém o seu nome;
2. O sistema exibe a tela DV01;
3. O usuário clica no item do menu “Administração”;(A1),(A2)
4. O sistema exibe a tela DV02;
5. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Manutenção”; (A3)
6. O sistema exibe a tela DV03;
7. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Grupos”; (A4), (A5), (A6), (A7), (A8), (A9);
8. O sistema exibe a tela DV04;
9. O usuário clica no botão “Novo”; (A10);
10. O sistema exibe a tela DV05;
11. O usuário preenche a descrição do grupo;
12. O usuário associa as especificações técnicas disponíveis ao grupo;
13. O usuário clica no botão “Salvar”; (A11), (E1)
14. O sistema exibe a mensagem M01;
15. Fim de caso de uso;

- Fluxos Alternativos

A1. Alteração de Cadastro

1. O usuário clica no item de menu “Meu Cadastro”;
2. ECU – Cadastro de Cliente.

A2. Logout

1. O usuário clica no item de menu “Sair”;
2. ECU – Realizar Logout.

A3. Relatórios

1. O usuário clica no item de menu “Relatórios”;
2. ECU – Relatórios.

A4. Clientes

1. O usuário clica no item de menu “Clientes”;
2. ECU – Manutenção Clientes.

A5. Produtos

1. O usuário clica no item de menu “Produtos”;
2. ECU – Manutenção Produtos.

A6. SubGrupos

1. O usuário clica no item de menu “SubGrupos”;
2. ECU – Manutenção SubGrupos.

A7. Especificações Técnicas

1. O usuário clica no item de menu “Especificações Técnicas”;
2. ECU – Manutenção Especificações Técnicas.

A8. Marcas

1. O usuário clica no item de menu “Marcas”;
2. ECU – Manutenção Marcas.

A9. Fornecedores

1. O usuário clica no item de menu “Fornecedores”;
2. ECU – Manutenção Fornecedores.

A10. Grupo existente

1. O usuário clica no botão de edição, de um grupo correspondente na lista de grupos cadastrados;
2. O sistema exibe a tela DV06;
3. O usuário altera a descrição do Grupo; (A11),(A12),(A13)
4. O usuário clica no botão “Salvar”;(A12),(A13),(E1)
5. O sistema persiste as informações alteradas na base de dados;
6. O sistema exibe a mensagem M02;
7. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

A11. Alterar Especificações Técnicas

1. O usuário associa ou desassocia uma ou mais especificações técnicas;
2. Retorna ao passo 3 do Fluxo Alternativo (A10).

A12. Exclui Grupo

1. O usuário clica no botão “Excluir”;
2. O sistema exclui da base de dados o grupo;(R2)
3. O sistema exibe a mensagem M03;
4. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

A13. Cancelar Operação

1. O usuário clica no botão “Cancelar”;
2. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

- Exceções

E1. Descrição não preenchida

1. O usuário deixa o campo “Descrição” do Grupo, em branco;
2. O sistema exibe a mensagem M04;

- Regras

R1. Campos Obrigatórios: Devem ser obrigatório o preenchimento de todos os campos do formulário da tela. Exibir a mensagem M05 caso essa regra seja violada.

R2. Desassociar grupo excluído dos produtos: O sistema deve garantir que todos os produtos do grupo excluídos percam a associação com o mesmo, para que o sistema não tente exibir os produtos ainda com o grupo nos demais casos de uso, evitando possíveis inconsistências no sistema e erros. Os produtos que forem filhos desse grupo excluído devem estar como null, na coluna codgrupo na base de dados.

- Mensagens

M01 Grupo cadastrado com sucesso!

M02 Dados alterados com sucesso!

M03 Grupo excluído com sucesso!

M04 É necessário informar a descrição do grupo.

M05 Preencha os campos obrigatórios.


- Telas

DV13. Acesso Administrativo

DV14. Página Inicial do Perfil Administrativo

DV15. Acesso Menu Manutenção

DV25. Grupos Cadastrados



Cód	Descrição
4	ELETRO ELETRONICO
5	FERRAMENTAS
20	ACESS. ELETRICA
26	ANTENAS
27	FIOS/CABOS
28	LAMPADA ELETRONICA
30	SISTEMA X
37	ABRACADEIRA NYLON
38	LINHA INTERRUPT/TOMADA EMBUTIR
39	LINHA. INTERRU/TOMADA SOBREPOR

DV26. Novo Grupo

Manutenção de Grupos

Grupo

Cód. Descrição

64

Especificações Técnicas do Grupo

ALTURA
LARGURA

→
←
←
→

Salvar Cancelar

DV27. Manutenção de Grupo Existente

Manutenção de Grupos

Grupo

Cód. Descrição

27 FIOS/CABOS

Especificações Técnicas do Grupo

ALTURA
LARGURA

→
←
←
→

Salvar Excluir Cancelar

Especificação do Caso de Uso Manutenção de Subgrupos

- Descrição: Este caso de uso descreve os procedimentos para realizar o cadastro, a manutenção e exclusão de um subgrupo.

- Objetivo

Ao final deste caso de uso o usuário deve ter conseguido realizar o cadastro de um novo subgrupo e suas informações , realizar a manutenção de algum subgrupo existente e também excluir um subgrupo.

- Pré-Condições

- a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
- b. O usuário deve possuir uma conta cadastrada na aplicação;
- c. O usuário deve possuir o perfil de 'ADMINISTRADOR'.
- d. O usuário deve ter realizado o login na aplicação EUC – Realizar Login.

Atores: Usuário e Sistema

- Fluxo Principal

1. O usuário clica no link que contém o seu nome;
2. O sistema exibe a tela DV01;
3. O usuário clica no item do menu “Administração”;(A1),(A2)
4. O sistema exibe a tela DV02;
5. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Manutenção”;(A3)
6. O sistema exibe a tela DV03;
7. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Grupos”; (A4), (A5), (A6), (A7), (A8), (A9);
8. O sistema exibe a tela DV04;
9. O usuário clica no botão “Novo”;(A10);

10. O sistema exibe a tela DV05;
11. O usuário preenche a descrição do subgrupo;
12. O usuário clica no botão “Salvar”;(A11),(E1)
13. O sistema exibe a mensagem M01;
14. Fim de caso de uso.

● Fluxos Alternativos

A1. Alteração de Cadastro

1. O usuário clica no item de menu “Alterar Cadastro”;
2. ECU – Cadastro de Cliente.

A2. Logout

1. O usuário clica no item de menu “Sair”;
2. ECU – Realizar Logout.

A3. Relatórios

1. O usuário clica no item de menu “Relatórios”;
2. ECU – Relatórios.

A4. Clientes

1. O usuário clica no item de menu “Clientes”;
2. ECU – Manutenção Clientes.

A5. Produtos

1. O usuário clica no item de menu “Produtos”;
2. ECU – Manutenção Produtos.

A6. Grupos

1. O usuário clica no item de menu “Grupos”;
2. ECU – Manutenção Grupos.

A7. Especificações Técnicas

1. O usuário clica no item de menu “Especificações Técnicas”;

2. ECU – Manutenção Especificações Técnicas.

A8. Marcas

1. O usuário clica no item de menu “Marcas”;

2. ECU – Manutenção Marcas.

A9. Fornecedores

1. O usuário clica no item de menu “Fornecedores”;

2. ECU – Manutenção Fornecedores.

A10. Subgrupo existente

1. O usuário clica no botão de edição, de um subgrupo correspondente na lista de subgrupos cadastrados;

2. O sistema exibe a tela DV06;

3. O usuário altera a descrição do Subgrupo; ,(A12),(A13)

4. O usuário clica no botão “Salvar”;(A12),(A13),(E1)

5. O sistema persiste as informações alteradas na base de dados;

6. O sistema exibe a mensagem M02;

7. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

A12. Exclui Subgrupo

1. O usuário clica no botão “Excluir”;

2. O sistema exclui da base de dados o subgrupo;(R2)

3. O sistema exibe a mensagem M03;

4. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

A13. Cancela Operação

1. O usuário clica no botão “Cancelar”;

2. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

● Exceções

E1. Descrição não preenchida

1. O usuário deixa o campo “Descrição” do Subgrupo, em branco;

2. O sistema exibe a mensagem M04;

- Regras

R1. Campos Obrigatórios: Devem ser obrigatório o preenchimento de todos os campos do formulário da tela. Exibir a mensagem M05 caso essa regra seja violada.

R2. Desassociar subgrupo excluído dos produtos: O sistema deve garantir que todos os produtos do subgrupo excluídos percam a associação com o mesmo, para que o sistema não tente exibir os produtos ainda com o subgrupo nos demais casos de uso, evitando possíveis inconsistências no sistema e erros. Os produtos que forem filhos desse subgrupo excluído devem estar como null, na coluna codlinha na base de dados.

- Mensagens

M01 Subgrupo cadastrado com sucesso!

M02 Dados alterados com sucesso!

M03 Subgrupo excluído com sucesso!

M04 É necessário informar a descrição do subgrupo

M05 Preencha os campos obrigatórios

- Telas

DV13. Acesso Administrativo

DV14. Página Inicial do Perfil Administrativo

DV15. Acesso Menu Manutenção

DV28. Subgrupos Cadastrados

Manutenção Sub-Grupos

Sub-Grupos

Novo

Cód.	Descrição
272	FIO DE SOM BICOLOR
274	FIO CRISTAL P/ LUSTRE
275	FIO DE SILICONE
276	FIO RIGIDO
277	FIO DE SOM CRISTAL
278	FIO PLASTCHUMBO
279	LAMPADA INCANDESCENTE
282	CONJ. INJETEL EMBUTIR
283	CONJ. ENERBRAS EMBUTIR
284	CONJ. PIAL MODULAR

DV29. Novo Subgrupo

Manutenção Sub-Grupos

Sub-Grupos

Novo

279	LAMPADA INCANDESCENTE
282	CONJ. INJETEL EMBUTIR
283	CONJ. ENERBRAS EMBUTIR
284	CONJ. PIAL MODULAR

Sub-Grupo

Cód.

586

Descrição

Salvar

Cancelar

DV30. Subgrupo existente

Manutenção Sub-Grupos

Sub-Grupos

Sub-Grupo

Cód. Descrição

276 FIO RIGIDO

Salvar Excluir Cancelar

279	LAMPADA INCANDESCENTE
282	CONJ. INJETEL EMBUTIR
293	CONJ. ENERRIAS EMBUTIR
284	CONJ. PIAL MODULAR

Especificação do Caso de Uso Manutenção de Produtos

- Descrição: Este caso de uso descreve os procedimentos para realizar o cadastro, a manutenção e exclusão de um produto.
- Objetivo: Ao final deste caso de uso o usuário deve ter conseguido realizar o cadastro de um novo produto e suas informações e imagens que serão exibidas na loja virtual, realizar a manutenção de algum produto existente e também excluir um produto.
- Pré-Condições
 - a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
 - b. O usuário deve possuir uma conta cadastrada na aplicação;
 - c. O usuário deve possuir o perfil de 'ADMINISTRADOR'.
 - d. O usuário deve ter realizado o login na aplicação.

- Atores: Usuário e Sistema

- Fluxo Principal

1. O usuário clica no link que contém o seu nome;
2. O sistema exibe a tela DV01;
3. O usuário clica no item do menu “Administração”;(A1),(A2)
4. O sistema exibe a tela DV02;
5. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Manutenção”;(A3)
6. O sistema exibe a tela DV03;
7. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Produtos”; (A4), (A5), (A6), (A7), (A8), (A9)
8. O sistema exibe a tela DV04;
9. O usuário clica no botão “Novo”;(A10)
10. O sistema exibe a tela DV05;
11. O usuário preenche todas as informações do formulário; (R1),(R3),(E2),(E3)
12. O usuário clica no botão “Salvar”;(A11),(E1),(R2),(R4)
13. O sistema exibe a mensagem M01;
14. Fim de caso de uso.

- Fluxos Alternativos

A1. Alteração de Cadastro

1. O usuário clica no item de menu “Alterar Cadastro”;
2. ECU – Cadastro de Cliente.

A2. Logout

1. O usuário clica no item de menu “Sair”;
2. ECU – Realizar Logout.

A3. Relatórios

1. O usuário clica no item de menu “Relatórios”;
2. ECU – Relatórios.

A4. Clientes

1. O usuário clica no item de menu “Clientes”;
2. ECU – Manutenção Clientes.

A5. Grupos

1. O usuário clica no item de menu “Grupos”;
2. ECU – Manutenção Grupos.

A6. Subgrupos

1. O usuário clica no item de menu “Subgrupos”;
2. ECU – Manutenção Subgrupos.

A7. Especificações Técnicas

1. O usuário clica no item de menu “Especificações Técnicas”;
2. ECU – Manutenção Especificações Técnicas.

A8. Marcas

1. O usuário clica no item de menu “Marcas”;
2. ECU – Manutenção Marcas.

A9. Fornecedores

1. O usuário clica no item de menu “Fornecedores”;
2. ECU – Manutenção Fornecedores.

A10. Produto existente

1. O usuário clica no botão de edição, de um produto correspondente na lista de produtos cadastrados;
2. O sistema exibe a tela DV06;
3. Retorna ao passo 11 do Fluxo Principal.

A11. Excluir Produto

1. O usuário clica no botão “Excluir”.
2. O sistema exclui da base de dados o produto.

3. O sistema exibe a mensagem M01.
4. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

Exceções

E1. Campos Obrigatórios não preenchidos.

1. O sistema exibe a mensagem M02.

E2. Arquivo inválido

1. O usuário faz o upload de um arquivo que não é uma imagem;
2. O sistema deve exibir a mensagem M02;

E3. Tamanho do arquivo

1. O usuário faz o upload de uma imagem com tamanho em bytes maior que 200000;
2. O sistema deve exibir a mensagem M03.

● Regras

R1. Imagem do Produto: O sistema deve impedir que os usuários possam realizar o upload de arquivos que não sejam do tipo imagem (jpeg, png, bmp), e que possuam o tamanho maior que 200000 bytes.

R2. Quantidade de Imagens do Produto: O sistema deve obrigar o usuário a inserir pelo menos 1 imagem para o produto que está cadastrando novo.

R3. Campos obrigatórios: Devem ser obrigatório o preenchimento de todos os campos do formulário da tela. Exibir a mensagem M02 caso essa regra seja violada.

R4. Persistência PostgreSQL: Toda vez que for realizado uma operação de cadastro, alteração ou exclusão de uma marca, deve ser refletido na base de dados do PostgreSQL, além da base de dados do MySQL.

● Mensagens

M01 Produto excluído com sucesso!

M02 Preencha os campos obrigatórios.

- Telas

DV13. Acesso Administrativo

DV14. Página Inicial do Perfil Administrativo

DV15. Acesso Menu Manutenção

DV31. Produtos Cadastrados

Administração

Produtos

Clientes

Grupos

Sub-Grupos

Especificações Técnicas

Marcas

Fornecedores

Voltar

Manutenção de Produtos

Produtos Cadastrados

Novo

Cód. do Produto	Cód. de Fábrica	Descrição	Código de Barra	DV	
2303	4534534	ITU 2P+T+ ITS 5 PLACA 16A	789000002303	0	
6162	7201 ESC5	7201 PLAFON BARI 2 ESC5	789000006162	9	
3201		ABAFADOR DE RUÍDOS BRASFORTSDACIASOSA	789000003201	8	
2732		ABAJUR PL 8 - P1 1 LAMPADA (E957)	789000002732	8	
2505		ABRACADEIRA 1 1/2" - D CHAPINHA	789000002505	8	
84		ABRACADEIRA 1 1/4" D CHAPINHA	78900000084	0	
86		ABRACADEIRA 1" U	78900000086	4	
85		ABRACADEIRA 1" D CHAPINHA	78900000085	7	
87		ABRACADEIRA 1 1/2" U	78900000087	1	
88		ABRACADEIRA 1 1/4" U	78900000088	8	

DV32. Novo Produto

Administração

Cód.

0183

Imagens do Produto

+ Cadastrar

Cód. Produto

0183

Cód. Fábrica

Descrição

UN

Selecione

Marca

Selecione

Código de Barras

Exibir na loja virtual?

☐

Grupo

Selecione

Sub Grupo

Selecione

Fornecedor

Selecione

Salvar


Cancelar

Especificações Técnicas

No records found.

DV33. Produto Existente

Administração



Cód.

6162

Imagens do Produto

+ Choose

Cód. Produto

6162

Cód. Fábriça

7201 ESCS

Descrição

7201 PLAFON BAR 2 ESCS

Un

Un

Moeda

CA/BSM

Código de Barras

Exibir na loja virtual?

Grupo

LUMINARIAS

Sub Grupo

PIO DE SOM BRUCOR

Fornecedor

WARDIO - PLÁQUETAS DE ALUMINIO

Especificações Técnicas

Salvar Excluir Cancelar

Não records found.

Especificação do Caso de Uso Manutenção de Especificações Técnicas

- Descrição: Este caso de uso descreve os procedimentos para realizar o cadastro, a manutenção e exclusão de uma especificação técnica.
- Objetivo: Ao final deste caso de uso o usuário deve ter conseguido realizar o cadastro de uma nova especificação técnica , realizar a manutenção de alguma especificação técnica existente e também excluir uma especificação técnica.

- Pré-Condições

- a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080>;
- b. O usuário deve possuir uma conta cadastrada na aplicação;
- c. O usuário deve possuir o perfil de 'ADMINISTRADOR'.
- d. O usuário deve ter realizado o login na aplicação EUC – Realizar Login.

- Atores: Sistema e Usuário

- Fluxo Principal

1. O usuário clica no link que contém o seu nome;
2. O sistema exibe a tela DV01;
3. O usuário clica no item do menu “Administração”; (A1), (A2)
4. O sistema exibe a tela DV02;
5. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Manutenção”; (A3)
6. O sistema exibe a tela DV03;
7. O usuário clica no item de menu ao lado esquerdo “Especificações Técnicas”; (A4), (A5), (A6), (A7), (A8), (A9);
8. O sistema exibe a tela DV04;
9. O usuário clica no botão “Novo”; (A10);
10. O sistema exibe a tela DV05;
11. O usuário preenche a descrição da especificação técnica;
12. O usuário clica no botão “Salvar”; (A11), (E1)
13. O sistema exibe a mensagem M01;
14. Fim de caso de uso.

- Fluxos Alternativos

A1. Alteração de Cadastro

1. O usuário clica no item de menu “Alterar Cadastro”;

2. ECU – Cadastro de Cliente.

A2. Logout

1. O usuário clica no item de menu “Sair”;
2. ECU – Realizar Logout.

A3. Relatórios

1. O usuário clica no item de menu “Relatórios”;
2. ECU – Relatórios.

A4. Clientes

1. O usuário clica no item de menu “Clientes”;
2. ECU – Manutenção Clientes.

A5. Produtos

1. O usuário clica no item de menu “Produtos”;
2. ECU – Manutenção Produtos.

A6. Subgrupos

1. O usuário clica no item de menu “Subgrupos”;
2. ECU – Manutenção Subgrupos.

A7. Grupos

1. O usuário clica no item de menu “Grupos”;
2. ECU – Manutenção Grupos.

A8. Marcas

1. O usuário clica no item de menu “Marcas”;
2. ECU – Manutenção Marcas.

A9. Fornecedores

1. O usuário clica no item de menu “Fornecedores”;
2. ECU – Manutenção Fornecedores.

A10. Especificação Técnica existente

1. O usuário clica no botão de edição, de uma especificação técnica correspondente na lista de especificações técnicas cadastradas;
2. O sistema exibe a tela DV06;
3. O usuário altera a descrição da Especificação Técnica; (A11),(A12),(A13)
4. O usuário clica no botão “Salvar”;(A12),(A13),(E1)
5. O sistema persiste as informações alteradas na base de dados;
6. O sistema exibe a mensagem M02;
7. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

A12. Exclui Especificação Técnica

1. O usuário clica no botão “Excluir”;
2. O sistema exclui da base de dados a especificação técnica;(R2)
3. O sistema exibe a mensagem M03;
4. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

A13. Cancela Operação

1. O usuário clica no botão “Cancelar”;
2. O sistema retorna ao passo 8 do Fluxo Principal.

● Exceções

E1. Descrição não preenchida

1. O usuário deixa o campo “Descrição” da Especificação Técnica, em branco;
2. O sistema exibe a mensagem M04;

● Regras

R1. Campos obrigatórios: Devem ser obrigatório o preenchimento de todos os campos do formulário da tela. Exibir a mensagem M05 caso essa regra seja violada.

R2. Manter especificações técnicas nos produtos: O cadastro de uma especificação técnica, e a sua posterior associação a um Grupo, obriga que cada produto que for cadastrado ou alterado, deva possuir a especificação técnica. No caso de excluir uma especificação técnica, que está associada a um grupo e consequentemente a

seus produtos, deve manter a especificação técnica já cadastrada para o produto, ou seja, não deverá ser eliminado do produto a especificação técnica. Para o grupo se deve retirar a associação.

- Mensagens

M01 Especificação Técnica cadastrada com sucesso!

M02 Dados alterados com sucesso!

M03 SubGrupo excluído com sucesso!

M04 É necessário informar a descrição da especificação técnica.

M05 Preencha os campos obrigatórios.

- Telas

DV13. Acesso Administrativo

DV14. Administrativo

DV15. Acesso Manutenção

DV34. Especificações Técnicas Cadastradas

Cód	Descrição
1	ALTURA
2	LARGURA

DV35. Nova Especificação Técnica

Manutenção Especificações Técnicas

Especificações Técnicas

Especificação Técnica

Descrição

Unidade de medida

Ex: kg

Salvar Cancelar

DV36. Especificação Técnica Existente

Manutenção Especificações Técnicas

Especificações Técnicas

Especificação Técnica

Descrição

Unidade de medida

Salvar Excluir Cancelar

Especificação do Caso de Uso Realizar Logout

- Descrição: Este caso de uso descreve os procedimentos para realizar o logout do sistema.
- Objetivo: Ao final deste caso de uso o usuário deve ter conseguido realizar o logout no sistema, para que suas informações não fiquem persistidas na sessão, e assim possa realizar o login posteriormente.
- Pré-Condições
 - a. O usuário deve acessar através da barra de endereços do navegador o link <http://localhost:8080;>
 - b. O usuário deve possuir uma conta cadastrada na aplicação;
 - c. O usuário deve possuir o perfil de 'ADMINISTRADOR'.
 - d. O usuário deve ter realizado o login na aplicação EUC – Realizar Login.
- Atores: Usuário e Sistema
- Fluxo Principal

1. O usuário clica no link que contém o seu nome;
2. O sistema exibe a tela DV01;
3. O usuário clica no item do menu “Sair”; (A1), (A2)
4. O sistema retira as informações do usuário da sessão da aplicação;
5. O sistema exibe a tela DV02;
6. Fim de caso de uso.

Fluxos Alternativos

A1. Alteração de Cadastro

1. O usuário clica no item de menu “Meu Cadastro”;
2. ECU – Alteração de Cadastro de Usuário.

A2. Administração

1. O usuário com perfil de “ADMINISTRADOR” clica no item de menu “Administração”;
2. O sistema exibe a tela DV02;
3. Fim de caso de uso.

- Telas

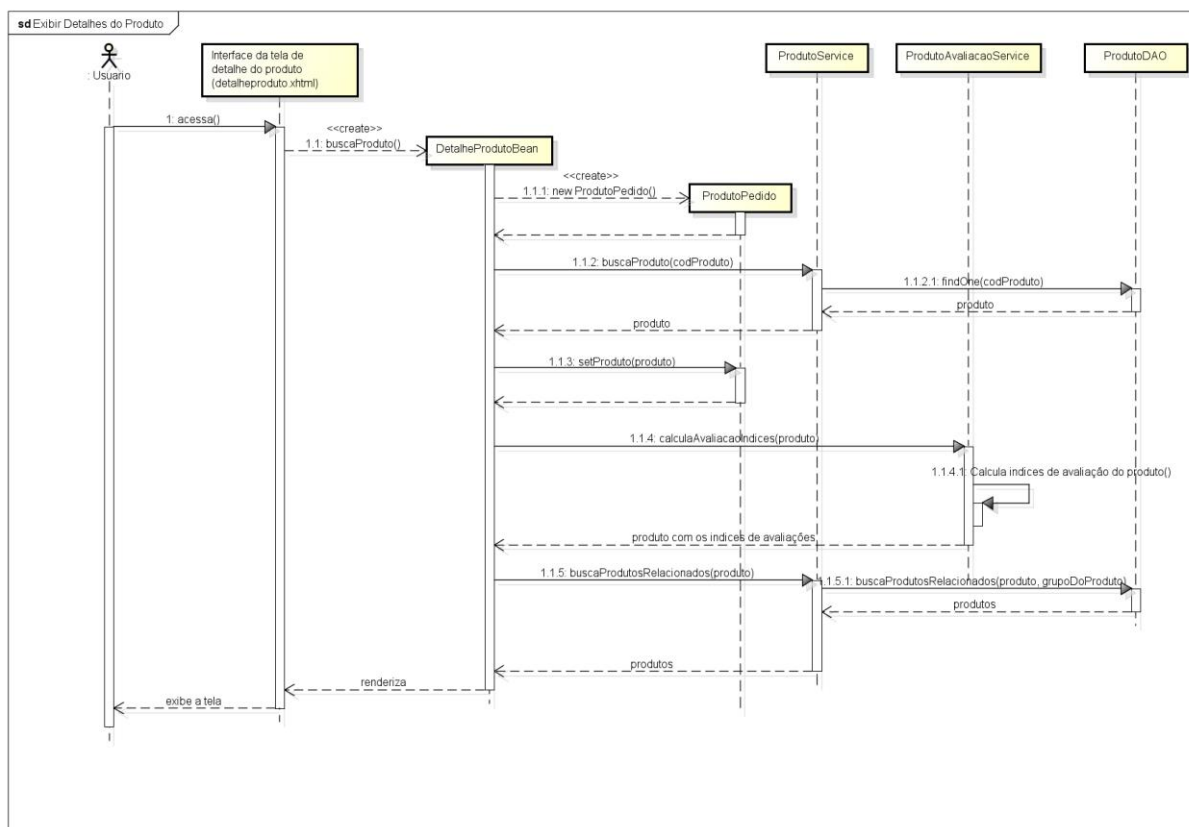
DV01. Página Inicial

DV02. Login

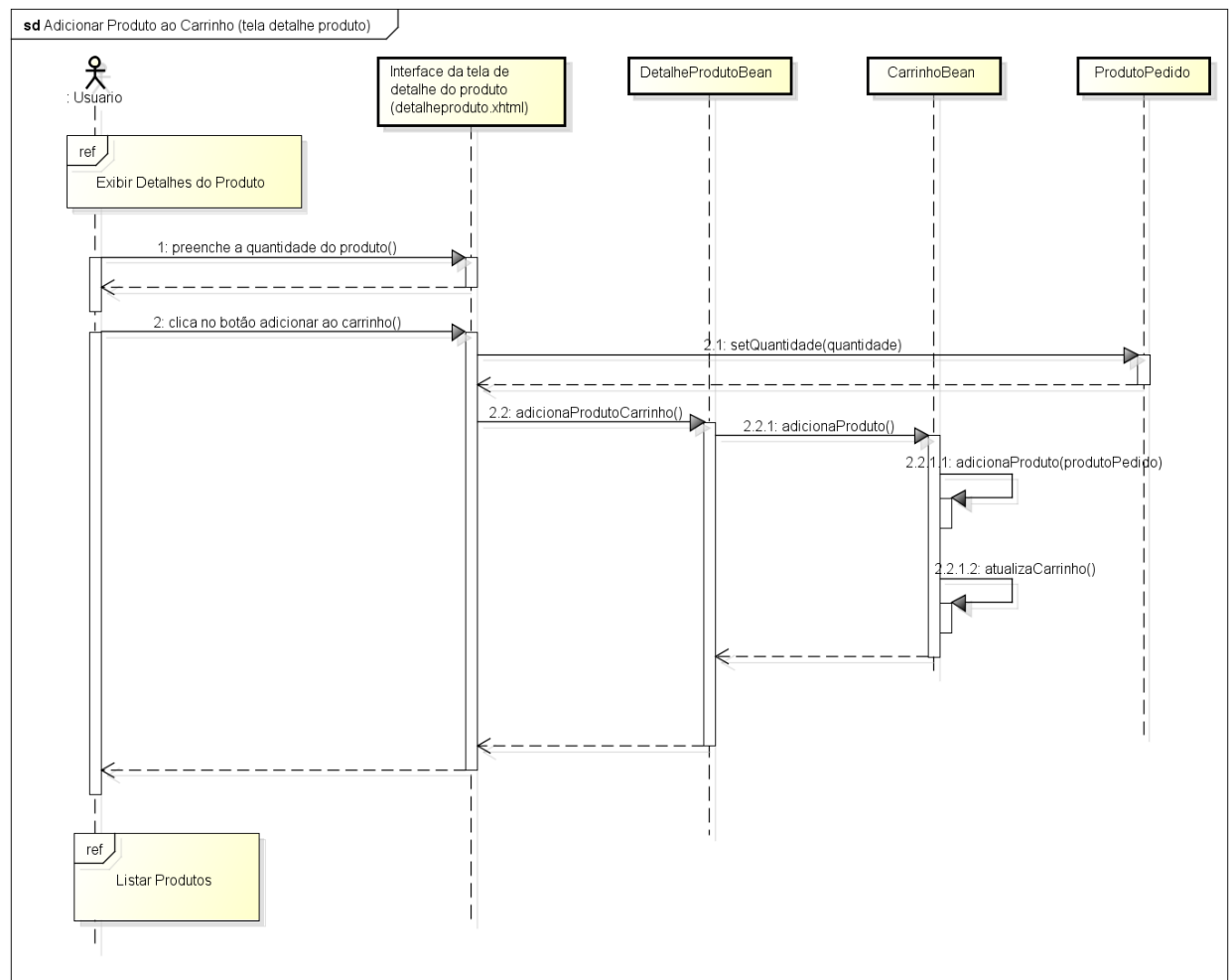
okajima



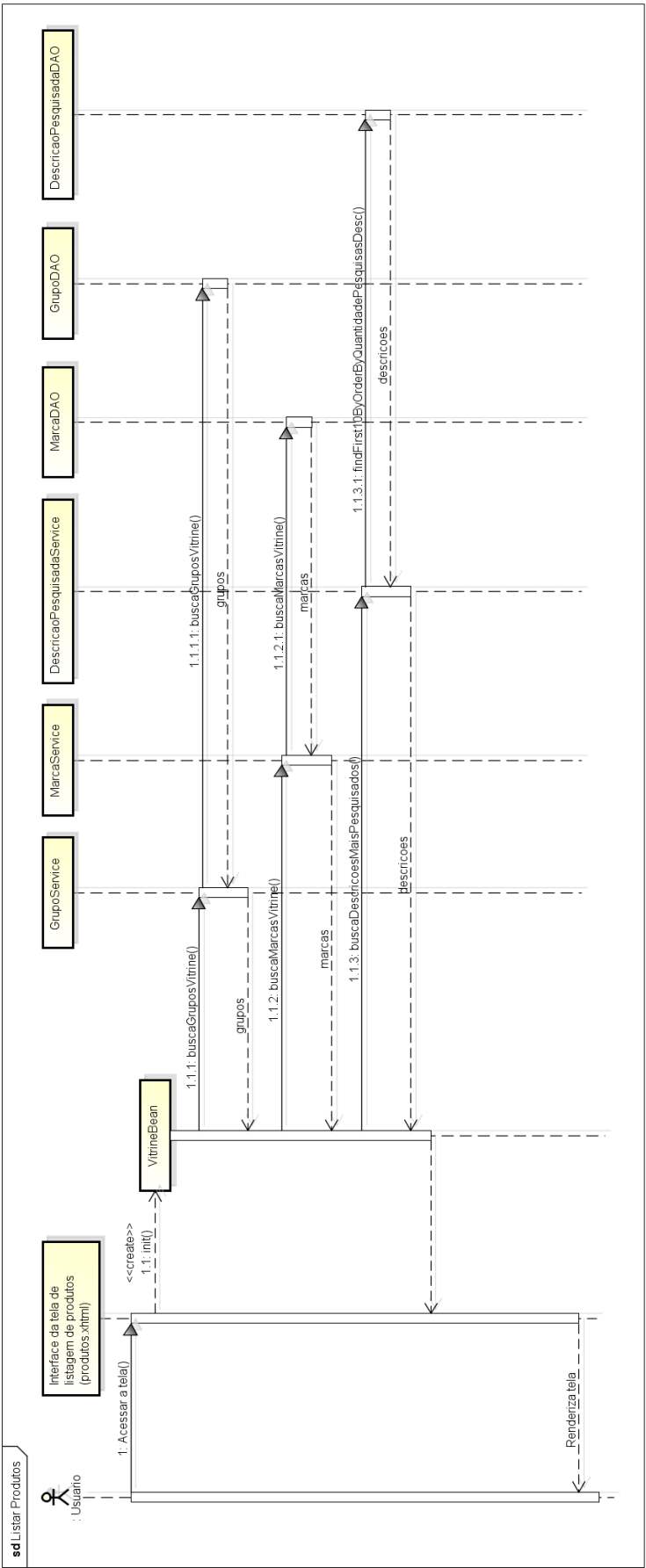
APÊNDICE 6 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: DETALHES DO PRODUTO



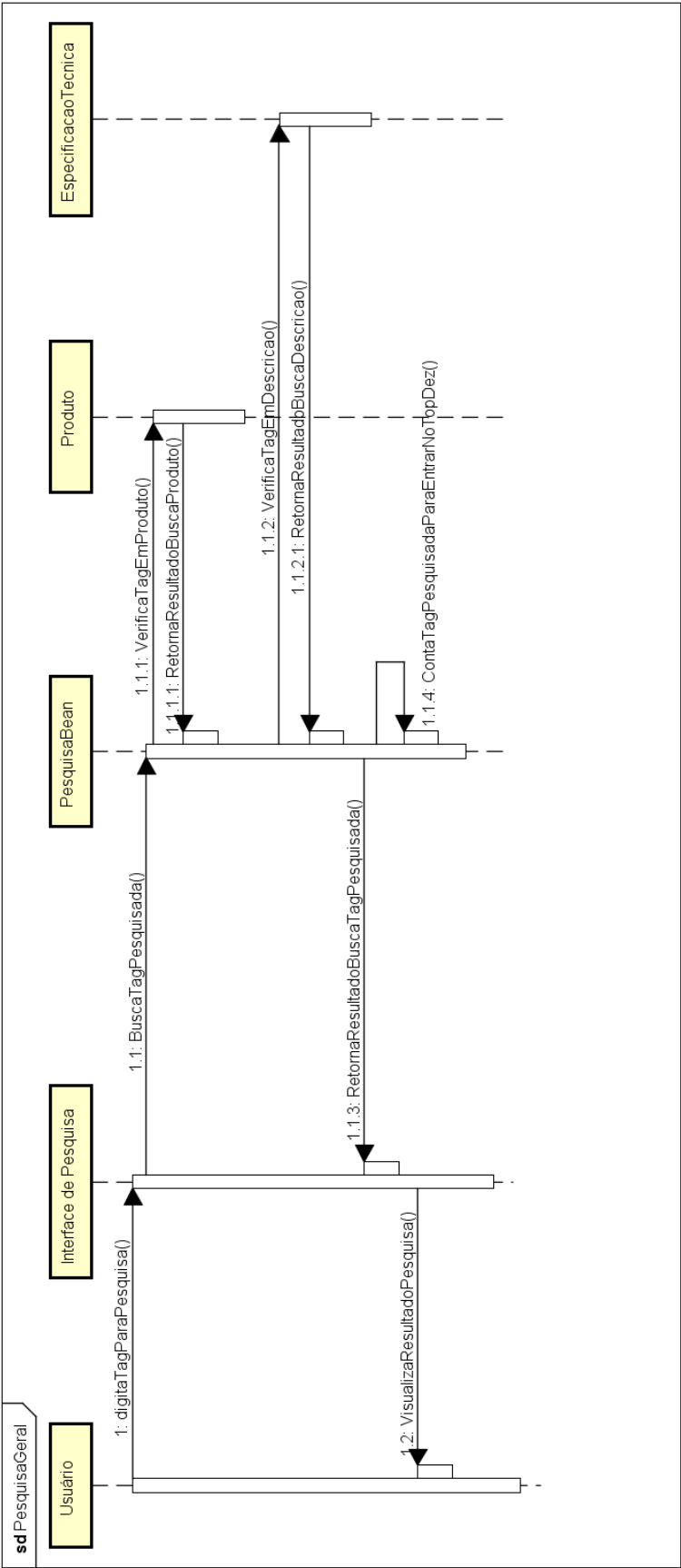
APÊNDICE 7 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: ADICIONAR PRODUTO AO CARRINHO



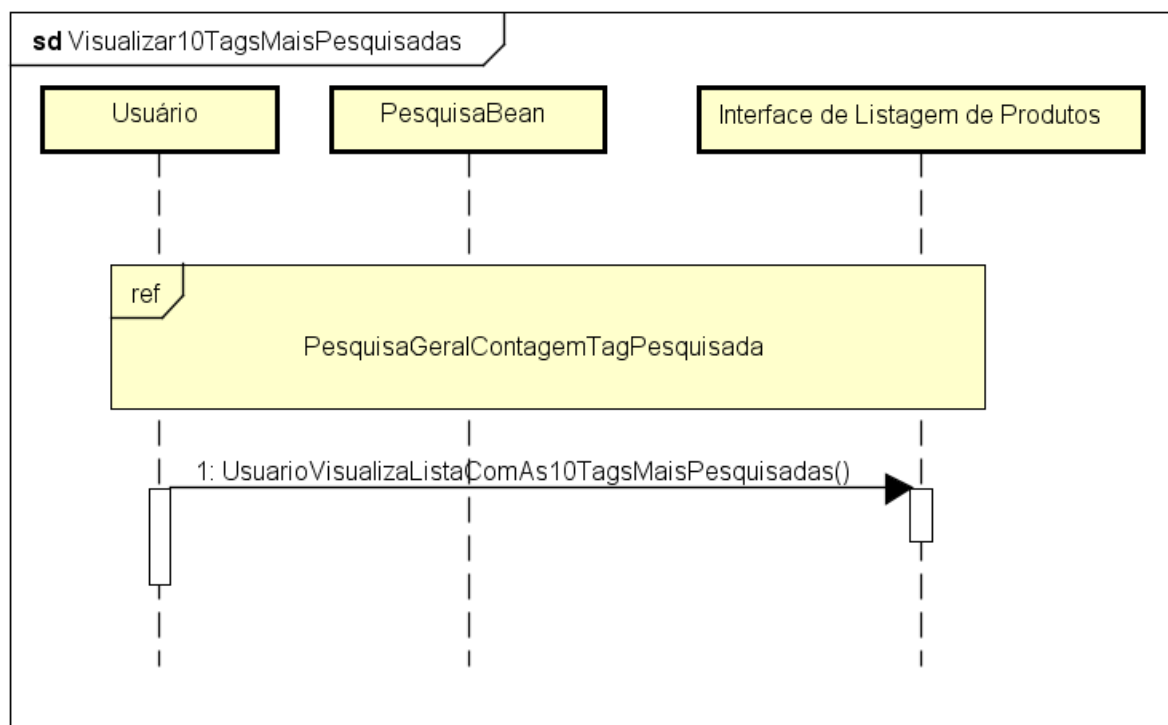
APÊNDICE 8 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: LISTAR PRODUTOS



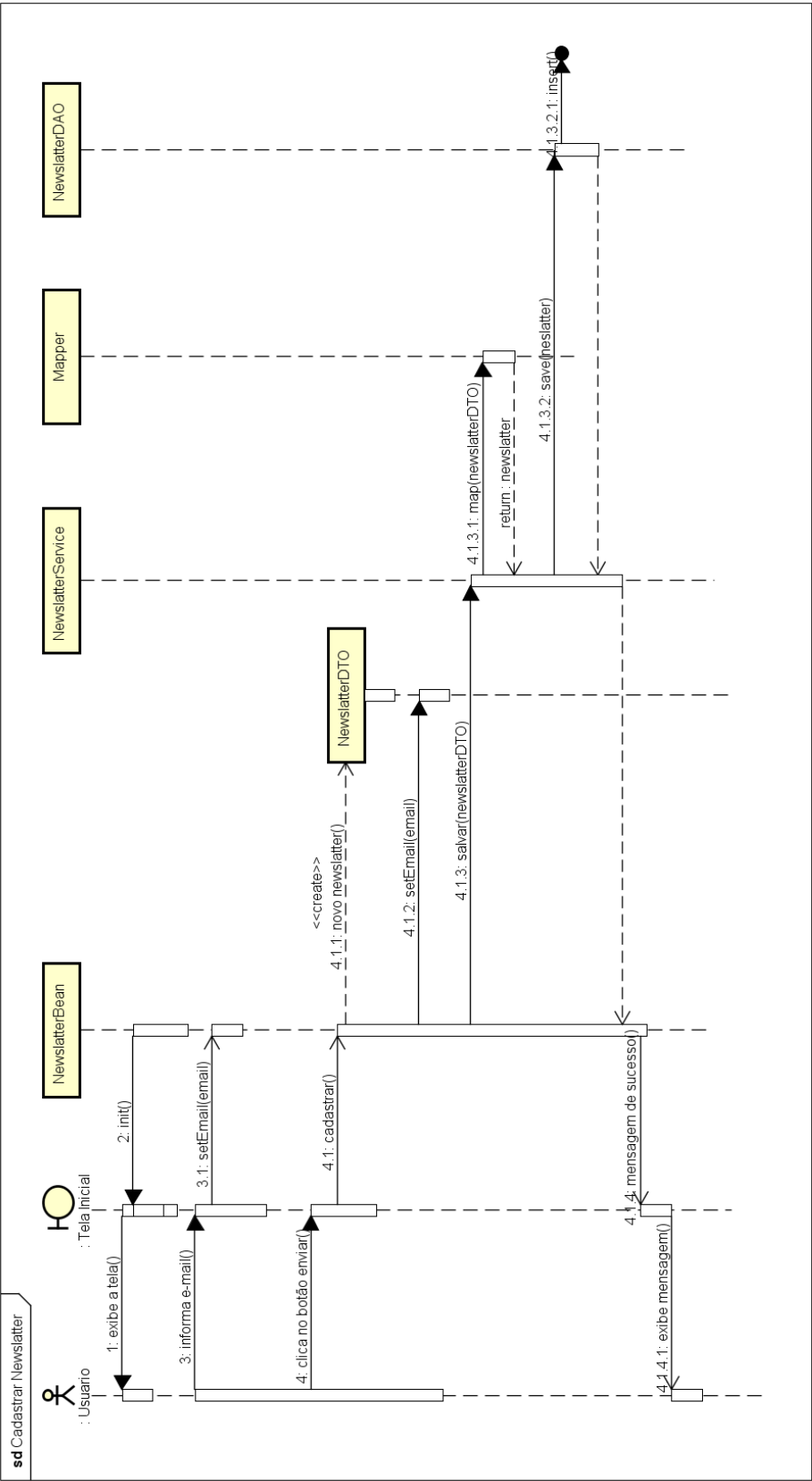
APÊNDICE 9 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: PESQUISAR GERAL -
CONTABILIZAR TAGS PESQUISADAS



APÊNDICE 10 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: VISUALIZAR TAGS MAIS BUSCADAS



APÊNDICE 11 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: CADASTRAR NEWSLETTER



APÊNDICE 12 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: SOLICITAR ORÇAMENTO

